

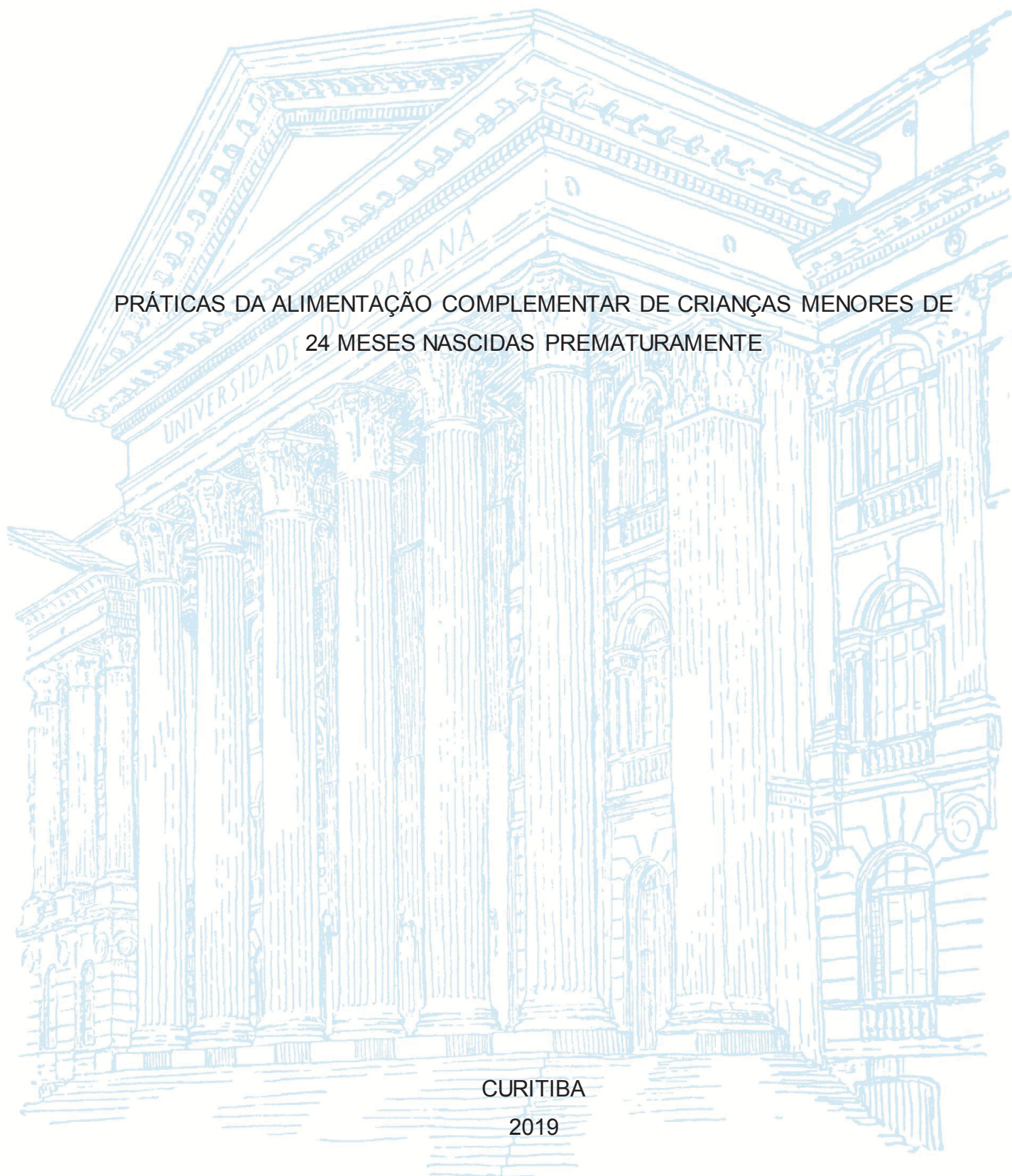
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ELISA LEITE RODRIGUES

PRÁTICAS DA ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR DE CRIANÇAS MENORES DE
24 MESES NASCIDAS PREMATURAMENTE

CURITIBA

2019



ELISA LEITE RODRIGUES

PRÁTICAS DA ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR DE CRIANÇAS MENORES DE
24 MESES NASCIDAS PREMATURAMENTE

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Alimentação e Nutrição, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Alimentação e Nutrição.

Orientadora: Profa. Dra. Claudia Choma Bettega
Almeida

Coorientadora: Profa. Dra. Sandra Patrícia Crispim

CURITIBA

2019

Rodrigues, Elisa Leite

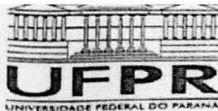
Práticas da alimentação complementar de crianças menores de 24 meses nascidas prematuramente [recurso eletrônico] / Elisa Leite Rodrigues – Curitiba, 2019.

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Alimentação e Nutrição. Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2019.

Orientadora: Professora Dra. Claudia Choma Bettega Almeida
Coorientadora: Professora Dra. Sandra Patrícia Crispim

1. Alimentação complementar. 2. Prematuros. 3. Diversidade alimentar mínima.
I. Almeida, Claudia Choma Bettega. II. Crispim, Sandra Patrícia. III. Universidade Federal do Paraná. IV. Título.

CDD 612.3

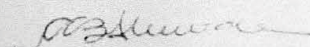


MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO ALIMENTAÇÃO E
NUTRIÇÃO - 40001016074P7


TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de ELISA LEITE RODRIGUES intitulada: **PRÁTICAS DA ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR DE CRIANÇAS MENORES DE 24 MESES NASCIDAS PREMATURAMENTE**, sob orientação da Profa. Dra. CLAUDIA CHOMA BETTEGA ALMEIDA, que após terem inquirido a aluna e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa. A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

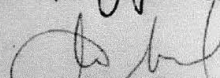
CURITIBA, 30 de Julho de 2019.


CLAUDIA CHOMA BETTEGA ALMEIDA

Presidente da Banca Examinadora (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)


DANIELLE GÓES DA SILVA

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE)


MARIZILDA MARTINS

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

A todos aqueles que nasceram prematuramente, que carregam, desde cedo,
tantas aflições e adversidades; mas também, tanta coragem e amor.
Que este trabalho possa tocá-los e ampará-los.
A vocês, minha eterna admiração!

AGRADECIMENTOS

A Deus, que me mostrou, dentre tantos caminhos, por qual eu deveria seguir. E que ao longo da caminhada nunca me abandonou, pelo contrário, me envolveu em seu amor e me ensinou a ser forte, crescer e amadurecer em meio às dificuldades.

Aos meus pais, Maria Cristina e Hermogenes, que sempre fizeram o possível e impossível para me oferecer uma base, seja esta educacional, familiar ou amorosa. Que sempre apoiaram minhas decisões e incentivaram meus sonhos. Sem a dedicação, presença e carinho de vocês eu não seria quem sou hoje. Minha gratidão a vocês é eterna!

Aos meus irmãos, Felipe e Victor, por me abraçarem nos momentos chorosos, me fazerem dar gargalhadas em momentos desanimadores e sonharem comigo os dias “pós-mestrado”. Vocês são os melhores!

Aos meus familiares, que mesmo morando em outro estado, torceram, acompanharam e apoiaram essa minha caminhada. Obrigada por estarem sempre comigo!

A minha tia, Maraci Rodrigues, grande responsável e incentivadora por eu estar trilhando o caminho da pesquisa, que me faz acreditar e correr atrás dos meus sonhos. Obrigada pelas discussões, pelo olhar crítico e, ao mesmo tempo, tão carinhoso. Você é um exemplo para mim!

A minha orientadora tão especial, Claudia Choma, que com sua leveza e tranquilidade, conseguia acalmar meu coração ansioso sempre que necessário. Fosse pelas trocas de idéias ou por palavras de incentivo e compreensão. Obrigada, professora, por acreditar em mim e por ser um exemplo de profissional, mãe e ser humano!

A minha querida coorientadora, Sandra Crispim, que me ensinou uma das partes mais difíceis e essenciais desse trabalho: o banco de dados de consumo alimentar. E que fez isso acompanhada de seu bom-humor característico e boa conversa. Gratidão por ter compartilhado esses anos no mesmo laboratório que você!

Ao professor de estatística, Cesar Taconeli, que com sua paciência e conhecimentos, nos ajudou a tornar esse trabalho ainda mais valioso! Obrigada por seu olhar diferenciado!

As meninas do LABAN, Giovana, Nádia, Nathi, Débora. Vocês foram essenciais ao longo desses dois anos, pois só quem vive o mestrado consegue entender como nos sentimos, mas só quem está aberto pode compartilhar desse sentimento. Eu agradeço à essa abertura, e também à generosidade, amor e empatia de cada uma de vocês. Obrigada pela amizade que construímos e que vai muito além da pós-graduação!

As colegas de laboratório: Luiza, por sua meiguice, disponibilidade e prontidão em ouvir e ajudar; Lenine, por descontrair o ambiente com suas histórias, nos fazendo rir sempre; e Vanessa, por sua tranquilidade e sabedoria.

Aos meus colegas de turma do mestrado, especialmente a Luciana Franco e Nathalia Farinha, por dividirem as inseguranças e compartilharem as conquistas. Olhando para nós hoje, vejo o quanto crescemos uns com os outros. Obrigada por esta troca!

Aos meus amigos e amigas, que de perto ou de longe, torceram por mim, me incentivaram e se alegraram, desde as menores conquistas, até as mais significativas. Obrigada por tornarem meu caminhar sempre cheio de amor!

As alunas de iniciação científica, Beatriz Ribeiro, Nicole Angelote, Marina Kempner e Rebeca Elbert. Minha gratidão por vocês é indescritível. Vocês vivenciaram comigo cada passo dessa trajetória, desde o projeto, passando pela coleta, tabulação e análise dos dados, até a defesa. Vocês presenciaram momentos de angústia, desânimo e cansaço; mas também compartilharam as alegrias de cada uma das conquistas e vitórias. Vi vocês se apropriando do tema dessa dissertação, me dando idéias e não medindo esforços para conseguir que tudo desse certo. Obrigada pelo tempo, dedicação, carinho, amizade, enfim, por tudo! Vocês estão para sempre em meu coração!

As secretárias do Ambulatório de Recém-Nascido de Risco, Esther Regina e Maria José, pela ajuda com os prontuários, pelo incentivo quando os pacientes não apareciam e pelas conversas durante a espera. Meu carinho por vocês é enorme!

A Dra. Marizilda Martins, que desde o primeiro encontro se alegrou com este trabalho e abriu as portas do ambulatório para nos receber. Obrigada pela paciência, pelas conversas edificadoras, pelo seu carinho e contribuições. Sempre vou me lembrar da senhora com muita gratidão!

As crianças nascidas prematuramente e as suas mães, pelo aceite em participar da pesquisa e paciência em responder todas as perguntas. Sem vocês esse trabalho não seria possível. Meu muito obrigada!

Ao Programa de Pós-Graduação em Alimentação e Nutrição, seus professores e técnicos, que contribuíram com minha formação, desde a graduação. Obrigada pelo apoio!

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior, pela concessão da bolsa de estudos.

“Não existe revelação mais nítida da alma de uma sociedade do que a forma como esta trata as suas crianças”

Nelson Mandela

RESUMO

O período da alimentação complementar é crucial na vida de uma criança pois, quando inadequado, associa-se a carências nutricionais e ao comprometimento do crescimento e desenvolvimento. As crianças prematuras, muitas vezes, enfrentam adversidades no período neonatal, necessitando de tratamentos intensivos e invasivos que podem dificultar sua alimentação em curto e longo prazo, prejudicando seu estado nutricional e hábitos alimentares. Assim, o objetivo do estudo foi avaliar as práticas da alimentação complementar de crianças menores de 24 meses nascidas prematuramente. Para isso, utilizou-se os indicadores propostos pela Organização Mundial da Saúde: diversidade alimentar mínima (DAM), frequência mínima das refeições e dieta mínima aceitável em um estudo observacional e transversal. A coleta de dados ocorreu entre maio/2018 e abril/2019, no Ambulatório de Recém-Nascido de Risco do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná. Foram incluídas crianças menores de 24 meses corrigidos, nascidas com idade gestacional menor que 37 semanas e que já haviam iniciado a alimentação complementar. Utilizou-se um recordatório 24 horas e um questionário abordando informações socioeconômicas, alimentares e de saúde. Para avaliar os fatores associados à DAM, foram utilizadas, primeiramente, análises bivariadas e as covariáveis que apresentaram $p < 0,20$ passaram por uma segunda análise, de regressão logística múltipla e somente as variáveis com valor de $p < 0,05$ permaneceram no modelo. Os modelos finais foram ajustados utilizando a estimação Bayesiana. Foram incluídas 135 crianças, com mediana de idade corrigida de 10 meses, sendo a maioria (66,7%) moderadamente prematura e com peso adequado para idade gestacional de nascimento (75,5%). A mediana da idade no início da alimentação complementar foi de 5 meses corrigidos e 92,6% das mães receberam orientação sobre a alimentação. A DAM foi de 88,1%, a frequência mínima das refeições de 98,5% e a dieta mínima aceitável de 71,9%. A DAM esteve associada, após ajustes, com a idade corrigida maior ou igual a 12 meses (OR=38,46; IC(95%)=3,16; 912,04), consistência sólida dos alimentos consumidos (OR=62,84; IC(95%)=9,65; 609,17) e período de internação maior que 20 dias (OR=5,77; IC(95%)=1,21; 37,49). Já a duração do aleitamento materno esteve inversamente relacionada à DAM, ou seja, aqueles com duração maior que 135 dias apresentaram menor diversidade (OR=0,10; IC(95%)=0,01; 0,53). Os grupos alimentares menos consumidos entre os 6-11 meses foram o dos ovos (6,9%) e o das leguminosas e oleaginosas (58,3%), sendo que, em sua maioria, o consumo aumentou, com o aumento da faixa etária. Os achados deste estudo mostram que crianças menores de 24 meses nascidas prematuramente apresentam elevada DAM, mas que as orientações sobre alimentação complementar devem focar ainda mais na composição e frequência das refeições, na consistência dos alimentos consumidos e na idade de início da introdução alimentar.

Palavras-chave: Alimentação Complementar. Prematuros. Diversidade Alimentar Mínima.

ABSTRACT

Complementary feeding is a crucial period in an infant's life because when inadequate it is associated with nutritional deficiencies and growth and developmental impairment. Premature infants are susceptible to many complications during the neonatal period which demand intensive and invasive treatments that can interfere in their nourishment in both short and long term, negatively affecting their nutritional status and feeding habits. Therefore, the aim of this study was to assess the complementary feeding practices of children less than 24 months corrected age born prematurely. A cross-sectional and observational study was conducted using the World Health Organization's indicators for minimum dietary diversity (MDD), minimum meal frequency and minimum acceptable diet. Data collection occurred between May/2018 and April/2019 in the Ambulatory for High Risk Newborn from Clinical Hospital Complex of the Federal University of Paraná. The inclusion criteria were children with less than 24 months corrected age, born with gestational age less than 37 weeks and who had already begun complementary feeding. A 24-hour recall and a questionnaire with socioeconomic information, feeding practices and health characteristics were applied. To assess the factors associated with the MDD, first bivariate analysis were performed and the covariates with $p < 0,20$ went to a second analysis of multiple logistic regression. Only the variables with $p < 0,05$ remained in the model. The final models were adjusted using the Bayesian estimation. It was included 135 children with a median corrected age of 10 months, the majority (66,7%) being moderately premature, with adequate weight for gestational age (75,5%). The median age at the beginning of complementary feeding was 5 corrected months and about 92,6% of the mothers received information about the diet. The MDD was 88,1%, the minimum meal frequency was 98,5% and the minimum acceptable diet was 71,9%. MDD was associated, after adjustment, with corrected age less than 12 months ($OR=38,46$; $CI(95\%)=3,16$; $912,04$), solid texture of consumed food ($OR=62,84$; $CI(95\%)=9,65$; $609,17$) and period of hospital stay higher than 20 days ($OR=5,77$; $CI(95\%)=1,21$; $37,49$). The duration of breastfeeding was inversely related to MDD, that is, those breastfed for less than 135 days had minor chances to present MDD ($OR=0,10$; $CI(95\%)=0,01$; $0,53$). The food groups less consumed between 6-11 months were eggs (6,9%) and legumes and nuts (58,3%) and for the majority of them, the consumption improved by increasing age. These findings demonstrate that children with less than 24 months born prematurely had elevated MDD but suggest that the counseling about complementary feeding should focus more in meals' composition and frequency, food texture of the consumed food and age at the beginning of food introduction.

Keywords: Complementary Feeding. Premature Infant. Minimum Dietary Diversity.

LISTA DE TABELAS

ARTIGO I

TABELA 1 – CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E DE SAÚDE DAS MÃES E DAS CRIANÇAS MENORES DE 24 MESES CORRIGIDOS NASCIDAS PREMATURAMENTE (N=135).....	62
TABELA 2 – CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES PELAS CRIANÇAS MENORES DE 24 MESES CORRIGIDOS NASCIDAS PREMATURAMENTE, POR FAIXA ETÁRIA (N=135).....	64
TABELA 3 – INDICADORES DAS PRÁTICAS ALIMENTARES DE CRIANÇAS MENORES DE 24 MESES CORRIGIDOS NASCIDAS PREMATURAMENTE, POR FAIXA ETÁRIA.....	64
TABELA 4 – FATORES ASSOCIADOS À DIVERSIDADE ALIMENTAR MÍNIMA DE CRIANÇAS MENORES DE 24 MESES CORRIGIDOS NASCIDAS PREMATURAMENTE APÓS ANÁLISE DE REGRESSÃO LOGÍSTICA SIMPLES.....	65
TABELA 5 – FATORES ASSOCIADOS À DIVERSIDADE ALIMENTAR MÍNIMA DE CRIANÇAS MENORES DE 24 MESES CORRIGIDOS NASCIDAS PREMATURAMENTE APÓS ANÁLISE DE REGRESSÃO LOGÍSTICA MÚLTIPLA.....	66

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E DE SAÚDE MATERNA E SUAS CATEGORIAS	52
QUADRO 2 – CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E DE SAÚDE DAS CRIANÇAS E SUAS CATEGORIAS	52
QUADRO 3 – CARACTERÍSTICAS ALIMENTARES DAS CRIANÇAS DURANTE A INTERNAÇÃO E SUAS CATEGORIAS	53
QUADRO 4 – CARACTERÍSTICAS ALIMENTARES DAS CRIANÇAS APÓS A ALTA E SUAS CATEGORIAS	53

LISTA DE SIGLAS

AC	- Alimentação complementar
AM	- Aleitamento materno
AME	- Aleitamento materno exclusivo
CHC-UFPR	- Complexo Hospital das Clínicas de Universidade Federal do Paraná
DA	- Diversidade alimentar
DAM	- Diversidade alimentar mínima
DBP	- Displasia broncopulmonar
DMA	- Dieta mínima aceitável
DUM	- Data da última menstruação
ECN	- Enterocolite necrosante
ERICA	- Estudo de Doenças Cardiovasculares em Adolescentes
ESPGHAN	- European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology, and Nutrition
FMR	- Frequência mínima das refeições
HIV	- Hemorragia intraventricular
IC	- Idade corrigida
IG	- Idade gestacional
INTERGROWTH 21ST	- International Fetal and Newborn Growth Consortium for the 21 st Century
LHO	- Leite humano ordenhado
LM	- Leite materno
MC	- Método Canguru
NPT	- Nutrição parenteral
OMS	- Organização Mundial da Saúde
PPE	- Parto prematuro espontâneo
R24h	- Recordatório alimentar de 24 horas
RNPT	- Recém-nascido pré-termo
RNT	- Recém-nascido a termo
SAME	- Serviço de Arquivo Médico
SBP	- Sociedade Brasileira de Pediatria
SDR	- Síndrome da dificuldade respiratória

Sinasc	- Sistema de Investigações de Nascidos Vivos
SN	- Sucção nutritiva
SNN	- Sucção não-nutritiva
TNE	- Terapia Nutricional Enteral
UTIN	- Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

LISTA DE SÍMBOLOS

®	- marca registrada
<	- menor
>	- maior
≤	- menor ou igual
≥	- maior ou igual
=	- igual
%	- porcentagem

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	16
1 INTRODUÇÃO.....	17
1.1 OBJETIVOS	19
1.1.1 Objetivo geral.....	19
1.1.2 Objetivo específico	19
2 REVISÃO DE LITERATURA	20
2.1 PREMATURIDADE	20
2.1.1 Aspectos gerais	20
2.1.2 Complicações neonatais	24
2.1.3 Impacto na alimentação em longo prazo	30
2.2 ALIMENTAÇÃO DO PREMATURO	31
2.2.1 Período neonatal	31
2.2.2 Alimentação complementar	34
2.2.2.1 Indicadores para avaliar as práticas alimentares	39
3 METODOLOGIA.....	44
3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	44
3.2 LOCAL DO ESTUDO	44
3.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO.....	45
3.3.1 Critérios de inclusão	45
3.3.2 Critérios de exclusão	45
3.4 AMOSTRA.....	45
3.5 COLETA DE DADOS	46
3.6 INSTRUMENTO DE PESQUISA	46
3.7 ANÁLISE DOS DADOS	47
3.7.1 Consumo alimentar	47
3.7.1.1 Indicadores das práticas alimentares	48
3.7.2 Demais variáveis.....	50
3.7.3 Análise estatística	51
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	56
4.1 ARTIGO I. DIVERSIDADE ALIMENTAR MÍNIMA E FATORES ASSOCIADOS EM CRIANÇAS MENORES DE 24 MESES NASCIDAS PREMATURAMENTE.....	56
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	73

REFERÊNCIAS	75
APÊNDICE 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	89
APÊNDICE 2 – INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS	92

APRESENTAÇÃO

O presente estudo foi desenvolvido sob a perspectiva de que a alimentação infantil é fundamental para promover o adequado crescimento e desenvolvimento, além de estabelecer hábitos alimentares saudáveis. Os dois primeiros anos de vida são caracterizados por rápidas e intensas mudanças, tanto do ponto de vista fisiológico, quanto do da alimentação. Por conta disso, torna-se um período crítico na vida de um indivíduo.

Quando, além do cenário citado acima, existem outros fatores capazes de tornar essa fase ainda mais crítica, é importante considera-los e nos esforçarmos para minimiza-los. A prematuridade, juntamente com suas possíveis complicações – em curto e longo prazo – é um desses fatores. Tendo em vista os avanços médicos e tecnológicos, a sobrevivência de crianças prematuras vem aumentando, tornando necessário estudar mais profundamente seu impacto na vida de tais indivíduos.

Até o momento, diversas pesquisas abordaram o tema da alimentação de recém-nascidos prematuros enquanto ainda se encontram internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Outro tema bastante citado, é o do aleitamento materno de tal população. No entanto, pouco se conhece sobre o período da alimentação complementar de crianças nascidas prematuramente e, se esta, apresenta relação com os diversos acometimentos possíveis que podem ocorrer logo após o nascimento. Essa falta de informação quanto ao tema, nos motivou a pesquisa-lo, enfatizando algumas características da alimentação complementar, como sua diversidade alimentar mínima, frequência mínima das refeições e dieta mínima aceitável. Tais indicadores foram propostos pela Organização Mundial da Saúde, e são úteis para avaliar a qualidade da dieta, em termos de adequação do consumo de micronutrientes e de energia.

Dessa forma, este trabalho será apresentado na forma de seções, intituladas de: (1) Introdução, que contém uma breve contextualização do tema trabalhado; (2) Revisão de Literatura, que aborda aspectos da prematuridade, assim como da alimentação da criança nascida prematuramente; (3) Metodologia, que descreve de que forma a pesquisa ocorreu; (4) Resultados e Discussão, realizados no formato de um artigo científico e (5) Considerações Finais, que faz um encerramento sobre os principais resultados encontrados.

1 INTRODUÇÃO

A alimentação complementar (AC), é caracterizada pela introdução de alimentos semi-sólidos e/ou pastosos à dieta da criança, com o objetivo de complementar o leite materno (LM), uma vez que em determinado momento, dificilmente, o bebê conseguirá sugar uma quantidade adequada de leite para preencher suas necessidades nutricionais. Portanto, é durante esse período que a fonte de energia e nutrientes passa, lentamente, do LM para os alimentos, de modo que ao seu término, a criança terá um consumo alimentar semelhante ao do restante de sua família. (BRASIL, 2010).

O período da AC é crítico para as crianças, visto que é uma fase que ocorre rápido crescimento e desenvolvimento. Dessa forma, uma nutrição inadequada nos primeiros dois anos de vida está associada ao comprometimento dessas características. (FEWTRELL et al., 2017). Por isso, o momento de se introduzir os alimentos complementares e a escolha adequada e segura dos mesmos é primordial para garantir a boa saúde desses indivíduos. (FEWTRELL, 2016).

Sob essa perspectiva, a diversidade alimentar (DA) é de fundamental importância, pois o consumo de alimentos diversos possibilita um aporte de energia e nutrientes também diverso, culminando em um estado nutricional satisfatório. (BRASIL, 2018). Dessa forma, uma elevada DA está positivamente associada à adequação da ingestão de micronutrientes (STEYN; 2006); ao passo que, valores baixos de DA relaciona-se com falha de crescimento e desnutrição infantil. (WANG et al.; 2017; MESHRAM et al., 2019).

A recomendação para se obter a DA durante a alimentação complementar é de que as refeições contemplem todos os grupos alimentares, a saber: grãos, cereais e tubérculos; leguminosas e oleaginosas; leite e derivados; carnes; ovos; frutas, verduras e legumes ricos em vitamina A, assim como outros tipos de frutas, verduras e legumes. (WHO, 2008; BRASIL, 2015).

No sentido de avaliar o consumo alimentar de crianças entre os 6 e os 24 meses de idade, a Organização Mundial da Saúde (OMS) criou indicadores que avaliam as práticas alimentares durante essa fase da vida. (WHO, 2008). Apesar de muitos estudos utilizarem tais indicadores, existe pouca pesquisa que os aplicaram em crianças nascidas prematuramente. Esta população é considerada vulnerável nutricionalmente desde o nascimento e apresenta demandas mais elevadas de

energia, proteína e outros nutrientes; quando comparada às crianças nascidas a termo. (HARDING et al., 2017).

A prematuridade é definida pela OMS como o nascimento que ocorre antes de se completar as 37 semanas de gestação (WHO, 2012) e o foco das pesquisas sobre AC realizadas com esse público, até o momento, é de investigar a idade de início e seus fatores associados. Em duas pesquisas de caráter observacional, realizadas na Inglaterra e Itália, a maior porcentagem da população de interesse iniciou a AC antes dos 4 meses de idade corrigida. (NORRIS et al., 2002; FANARO; BORSARI; VIGI, 2007). Embora não haja consenso internacional quanto à idade de introdução dos alimentos complementares na dieta de crianças prematuras, no Brasil, a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) preconiza o início da AC aos 6 meses de idade corrigida para essa população. (SBP, 2012).

Um outro estudo, realizado na Índia, utilizando alguns dos indicadores da OMS para avaliar as práticas alimentares durante a infância, identificou que não houve diferença significativa na diversidade alimentar mínima (DAM), frequência mínima das refeições (FMR) e dieta mínima aceitável (DMA), entre as crianças nascidas prematuramente que iniciaram a AC aos 4 e as que iniciaram aos 6 meses de idade corrigida. Os valores encontrados nos dois grupos foram de, respectivamente, 60,1% *versus* 55% para DAM, 93,4% *versus* 92,6% para FMR e 58,7% *versus* 54,5% para DMA. (GUPTA et al., 2017).

O fato das crianças prematuras, comumente, fazerem uso prolongado de sonda nasogástrica e ventilação mecânica durante o período de internação neonatal, vem sendo relacionado ao surgimento de sensibilidade oral e desenvolvimento de dificuldades alimentares. (HAWDON; BEAUREGARD; KENNEDY, 2000; ADAMS-CHAPMAN et al., 2013). Tais eventos podem persistir ao longo da infância, na forma de atraso no desenvolvimento das habilidades alimentares, recusa alimentar, dificuldade na introdução dos alimentos, disfunção oro-motora, hipersensibilidade oral e problemas de comportamento alimentar. (MIGRAINE et al., 2013; DEN BOER; SCHIPPER, 2013). As sequelas que possivelmente ocorrem, em consequência do parto prematuro, como as comportamentais (ansiedade, depressão e agressividade) e do neurodesenvolvimento (menor quociente de inteligência), também estão associadas às dificuldades alimentares na infância. (JOHNSON, 2007).

Devido à importância da adoção de práticas alimentares adequadas e saudáveis na infância e à escassez de dados sobre a alimentação complementar em

crianças nascidas prematuramente, este estudo teve como objetivo avaliar as práticas da alimentação complementar em crianças menores de 24 meses nascidas prematuramente.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Avaliar a alimentação complementar em crianças menores de 24 meses nascidas prematuramente.

1.1.2 Objetivos específicos

- Verificar a prevalência dos indicadores das práticas alimentares (diversidade alimentar mínima, frequência mínima das refeições e dieta mínima aceitável)
- Analisar os fatores socioeconômicos, demográficos e de saúde associados ao indicador da diversidade alimentar mínima

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 PREMATURIDADE

2.1.1 Aspectos gerais

O nascimento prematuro é definido como a ocorrência do parto antes da mãe completar as 37 semanas de gestação, considerando seu início a partir do primeiro dia do último período menstrual da gestante. (WHO, 1977). O parto prematuro pode acontecer em decorrência de três situações obstétricas principais: (1) indicação médica, devido a agravo materno ou fetal, no qual o parto é induzido ou realizado por cesariana; (2) trabalho de parto espontâneo, em que as membranas permanecem intactas; e (3) ruptura prematura das membranas, independente do parto ocorrer de forma vaginal ou por cesariana. Os dois últimos casos são, juntamente, conhecidos pelo termo “parto prematuro espontâneo” (PPE). (GOLDENBERG et al., 2012).

O PPE é caracterizado como um processo multifatorial, que culmina na alteração do estado de repouso do útero para seu estado ativo, através da ocorrência de contrações que, por sua vez, resultam no nascimento da criança. (GOLDENBERG; CULHANE, 2005). Seus causadores variam de acordo com a idade gestacional (IG) ao nascimento, fatores ambientais e fatores sociais (STEER, 2005); no entanto, em metade dos casos de PPE, sua causa permanece desconhecida. (MENON, 2008). Dentre os possíveis desencadeadores, pode-se citar: (a) características maternas, como idade, desnutrição, obesidade, infecções, estresse, fumo, uso excessivo de álcool, condições médicas pré-existentes (diabetes, hipertensão, anemia, doença da tireóide, asma); e (b) características da gestação, como gestações múltiplas e curto período inter-gestações. (WHO, 2012).

Existem alguns métodos que possibilitam identificar qual a IG em que a mulher se encontra na gravidez. A data da última menstruação (DUM), por exemplo, permite estimar a IG considerando que a fecundação ocorreu no mesmo dia da ovulação. Além disso, presume que a ovulação e fecundação ocorreram 14 dias após a última menstruação. Apesar de ser um método sem custo, simples e rápido de ser realizado (WHO, 1994), a DUM apresenta limitações. Uma delas, é o fato de depender da memória materna, o que a torna uma medida subjetiva e facilmente

influenciada por acometimentos durante o início da gravidez, como sangramentos. A DUM também não considera que o ciclo menstrual e, conseqüentemente, o dia da ovulação varia de mulher para mulher e afeta, assim, o dia da fecundação. (ACOG, 2017).

Uma forma mais objetiva para classificar a IG é através da ultrassonografia. Sua precisão é maior quando realizada no primeiro trimestre da gestação, ou seja, do momento em que a viabilidade da gravidez é confirmada até as 13 semanas e 6 dias, período no qual a taxa de crescimento fetal ainda é pequena. Para isso, utiliza-se as medidas do comprimento craniocaudal e o diâmetro do saco gestacional. (SALOMON et al., 2013).

De acordo com a IG ao nascimento é possível subclassificar a prematuridade dos bebês em: extremamente prematuros (IG < 28 semanas), muito prematuros (IG entre 28 e 32 semanas incompletas) e moderadamente prematuros (IG entre 32 e 37 semanas incompletas). A última categoria, pode, ainda, ser dividida em prematuros tardios, focando naqueles que nasceram entre as 34 e 37 semanas incompletas de gestação. (WHO, 2012).

A IG ao nascimento é importante pois apresenta relação inversa com a morbidade e mortalidade das crianças prematuras, ou seja, quanto mais prematuros os bebês nascerem, maior a probabilidade de ocorrer complicações e óbito neonatal. Um estudo realizado nos Estados Unidos demonstrou que cada semana a mais de gestação diminuiu o número de óbito neonatal na população estudada. À medida que os óbitos foram diminuindo, verificou-se aumento dos casos de morbidades mais graves (hemorragia intraventricular grau III e IV, convulsão, encefalopatia hipóxico-isquêmica, enterocolite necrosante grau II e III, displasia broncopulmonar ou hipertensão pulmonar persistente), que atingiu 54,5% dos bebês na 25ª semana gestacional. Da mesma forma, com a diminuição dos casos de morte e morbidades mais graves, houve aumento dos casos de morbidades menos graves (hipotensão com necessidade de tratamento, hemorragia intraventricular grau I e II, enterocolite necrosante grau I, síndrome do distress respiratório e/ou hiperbilirrubinemia com necessidade de tratamento), chegando a 81,7% nas 31 semanas de gestação. A partir das 32 semanas, tanto os óbitos quanto as morbidades (mais ou menos graves), continuaram a apresentar diminuição na sua frequência. (MANUCK et al., 2016).

Segundo a OMS, anualmente cerca de 15 milhões de bebês nascem prematuramente no mundo, valor que vem aumentando e sendo considerado a causa dominante de óbito neonatal. Além disso, as complicações associadas à essa condição são as principais causas de morte entre crianças menores de 5 anos de idade. (WHO, 2018).

A maior porcentagem (60%) dos nascimentos prematuros ocorre na África e no sul da Ásia, sendo que, em países em desenvolvimento, a média de partos prematuros é de 12% e nos países desenvolvidos de 9%. (WHO, 2018). No *ranking* dos dez países com maior número de partos prematuros, o Brasil se encontra em décimo lugar. O líder desse ranking é a Índia, seguida da China e da Nigéria. Apesar de ser um país desenvolvido, os Estados Unidos aparecem em sexto lugar entre os países com maior número de partos prematuros. (BLENCOWE et al., 2012).

A coleta de dados sobre os nascimentos que ocorrem no território brasileiro é realizada através do Sistema de Investigações sobre Nascidos Vivos (Sinasc). A partir dele, informações relacionadas à natalidade no Brasil podem ser fornecidas a todos os níveis do Sistema de Saúde. Até 2010, a forma como se coletava a idade gestacional ao nascimento, facilitava a ocorrência de erros em sua classificação. Isso porque era fornecida sem especificação, através do agrupamento das idades gestacionais em categorias; e sem informação de qual método havia sido utilizado para sua estimativa. (BRASIL, 2011a).

A partir de 2011, o Sinasc apresentou melhorias nesse sentido, pois a idade gestacional passou a ser coletada de forma desagregada, ou seja, em semanas de gestação; e foi definido que o método prioritário para estimativa da mesma, seria a DUM. No entanto, também são aceitos os métodos da ultrassonografia e o exame físico para mensuração da idade gestacional, métodos que possuem validades diferentes. (BRASIL, 2011a). Dessa forma, em 2017, o número de partos prematuros no Brasil foi de 319.312, correspondendo a 10,9% dos nascidos vivos. (BRASIL, 2017).

Em 2011, após tomar conhecimento das fragilidades do Sinasc em estimar a prevalência dos nascimentos prematuros no Brasil, Matijasevich et al. (2013) propuseram uma maneira ajustada de identificar esse cenário, corrigindo dados encontrados em uma revisão sistemática de 12 estudos brasileiros, que abordavam o tema.

A correção do número de partos prematuros se deu pela distribuição do peso ao nascer – medida direta com confiabilidade já avaliada; diferente da idade gestacional, que é realizada de forma não padronizada e por diversos métodos. Para isso, foi calculada a probabilidade do nascimento prematuro ocorrer em cada uma das classificações de peso ao nascer, específica por sexo, e a partir desse cálculo, criaram-se curvas médias. (MATIJASEVICH et al., 2013).

Os resultados confirmaram as suspeitas: entre os anos de 2000 e 2010, segundo o Sinasc, a prevalência de partos prematuros variou entre 6 e 7%. Já no estudo de Matijasevich et al., os valores ficaram entre 11 e 12%. Dessa forma, no período estudado, o Sinasc subestimou 39% o valor corrigido. Já no ano de 2011, quando o Sinasc adotou parâmetros mais específicos para coletar os dados da idade gestacional ao nascimento, observou-se aumento na prevalência da prematuridade, atingindo 10%. No entanto, o valor corrigido ainda se mostrou maior nesse ano, com 11,8%.

Quanto à tendência na taxa de nascimentos prematuros, notou-se estabilidade nos valores, porém, houve discreta tendência crescente, pouco inferior a 0,1 ponto percentual ao ano. (MATIJASEVICH et al., 2013).

Outro estudo, realizado no Brasil entre abril de 2011 e julho de 2012, de caráter transversal multicêntrico, identificou prevalência de nascimentos prematuros de 12,3%. As regiões abordadas no estudo compreendem: Sul (2 hospitais), Nordeste (7 hospitais) e Sudeste (11 hospitais), sendo que a prevalência variou de 14,7%, no Nordeste a 11,1%, no Sudeste. (JR PASSINI et al., 2014).

A “Pesquisa Nascer no Brasil: Inquérito Nacional sobre Parto e Nascimento”, coordenada pela Fundação Oswaldo Cruz, foi desenvolvida entre fevereiro de 2011 e outubro de 2012, com o objetivo de identificar os determinantes, a magnitude e os efeitos das intervenções obstétricas no parto. Através dessa pesquisa, encontrou-se uma porcentagem de nascimentos prematuros semelhante aos dois estudos já mencionados: 11,3%. (ENSP/FIOCRUZ, 2016).

Acompanhar a tendência dos nascimentos prematuros é importante para as pesquisas e a saúde pública, visto que a mesma pode estar associada à inúmeras complicações neonatais. Dessa forma, o cuidado específico e oportuno durante esse período, está intimamente relacionado à morbimortalidade desses indivíduos. (MANUCK et al., 2016).

2.1.2 Complicações neonatais

Diante do exposto na seção anterior, fica evidente que os recém-nascidos pré-termo (RNPT) exigem complexo cuidado neonatal, uma vez que apresentam maior vulnerabilidade quando comparados aos recém-nascidos a termo (RNT). (WHO, 2012). Dentre as complicações que podem surgir durante o período neonatal, pode-se citar: síndrome da dificuldade respiratória, sepse, hemorragia intraventricular, enterocolite necrosante, hipotermia, hipoglicemia, hiperbilirrubinemia e dificuldades alimentares. (MANUCK et al., 2016).

A chamada Síndrome de Dificuldade Respiratória (SDR) é gerada pela imaturidade dos pulmões e a falta de surfactante nos alvéolos dos RNPT, principalmente daqueles nascidos antes das 32 semanas de gestação. Como consequência, ocorre o colapso dos pulmões, necessitando de pressão extra de ar para inflá-los, através do uso de oxigênio pela ventilação mecânica ou pressão positiva contínua nas vias aéreas. (WHO, 2012).

No entanto, esse suporte respiratório intensivo pode ser um dos causadores de outra patologia pulmonar, comum em prematuros durante o período neonatal: a displasia broncopulmonar (DBP), também conhecida como a forma neonatal da doença pulmonar crônica. Ainda não existe um consenso sobre a definição dessa intercorrência, porém, a última atualização sobre o tema propôs como critério diagnóstico a necessidade de suplementação de oxigênio ou suporte ventilatório por pelo menos 28 dias, além de uma avaliação do suporte respiratório quando o recém-nascido completar as 36 semanas de idade gestacional. (JOBE; BANCALARI, 2001).

A DBP está associada não somente à imaturidade do pulmão, mas também a pequenas anomalias no órgão, como a hipoplasia alveolar, vasculatura pulmonar dismórfica e inflamação pulmonar crônica. (AGRONS et al., 2005). Em casos graves da doença, o pulmão em desenvolvimento não contém septos suficientes para promover uma troca adequada de ar, fato exacerbado pela vasculatura hiperconstritiva, que também afeta negativamente a produção de surfactante. Esses fenômenos, conjuntamente, contribuem para que ocorra a atelectasia do pulmão, ou seja, seu colapso parcial ou total. (HUSAIN; SIDDIQUI; STOCKER, 1998).

Os tratamentos utilizados visam não somente manter os pacientes vivos, como também diminuir a probabilidade do desenvolvimento de sequelas pulmonares em longo prazo. Dessa forma, existem as estratégias de ventilação protetora, metas

de saturação de oxigênio, suplementação de surfactante e uso de corticóide pré-natal. (MICHAEL et al., 2018).

A hiperbilirrubinemia, ou seja, a elevada concentração de bilirrubina total no sangue, também é uma condição frequentemente observada em RNPT. Isso se deve ao fato do fígado desses bebês ainda estar imaturo e, conseqüentemente, não conseguir metabolizar adequadamente a bilirrubina. (WHO, 2012). A apresentação clínica da patologia se dá através da icterícia, caracterizada pela coloração amarelada da pele, decorrente do acúmulo e deposição de bilirrubina nos tecidos. (AAP, 2004).

Caso a hiperbilirrubinemia não seja tratada rápida e adequadamente, suas manifestações podem surgir no sistema nervoso central, de forma silenciosa ou sintomatológica, uma vez que a barreira hematoencefálica dos RNPT ainda não está totalmente desenvolvida para proteger o cérebro da bilirrubina, que se torna um componente tóxico ao órgão nesses casos. (AAP, 2004; WHO, 2012).

A ação neurotóxica da bilirrubina ainda não está bem esclarecida, porém, acredita-se que, ao transpassar a barreira hematoencefálica, ela lese os neurônios por uma série de mecanismos em cascata. Quando em altas concentrações no plasma, a bilirrubina compromete a membrana de diversas organelas, como a da mitocôndria e do retículo endoplasmático, fato que prejudica o metabolismo energético das células neuronais. Além disso, o comprometimento das membranas de determinadas organelas desencadeia diversas reações que culminam no aumento da concentração intracelular de cálcio, que por sua vez, desencadeia a ação de enzimas proteolíticas, apoptose e necrose celular. (BRITES; BRITO, 2012; WATCHKO, 2016).

Os danos neurológicos variam de acordo com a quantidade de bilirrubina total no sangue do bebê, podendo assumir sua forma aguda, denominada encefalopatia bilirrubínica aguda; ou crônica, conhecida como encefalopatia bilirrubínica crônica ou *kernicterus*. Na primeira, as possíveis manifestações são a letargia, hipotonia, anormalidades motoras, irritabilidade e dificuldade de sucção. (AAP, 2004). Já na segunda, há possibilidade de ocorrer paralisia cerebral, alteração da audição, displasia dentinária, paralisia do olhar conjugado e alterações de movimento. (SHAPIRO, 2005).

A diminuição da incidência de *kernicterus* nas últimas décadas, provavelmente se deve as melhorias no atendimento de pacientes diagnosticados

com hiperbilirrubinemia e, também, ao uso da fototerapia como tratamento. (MAISELS et al., 2012). Essa prática é baseada na exposição do corpo da criança à luz, pois, dessa forma, a molécula da bilirrubina tem sua estrutura modificada, possibilitando que seus fotoprodutos sejam eliminados pelos rins e fígado, reduzindo, assim, sua concentração no soro. (DENNERY; SEIDMAN; STEVENSON, 2001).

Outro acometimento neonatal importante e frequente aos RNPT é a hemorragia intraventricular (HIV). A característica que favorece o surgimento desta patologia em prematuros é a fragilidade de sua microvasculatura capilar cerebral, principalmente na região da matriz germinativa, local onde estão localizadas as células precursoras neuronais. Devido à essa fragilidade, a probabilidade de surgirem lesões nos capilares é maior. Tais lesões podem, então, romper os capilares e permitir que o sangramento atinja as regiões subjacentes. (BALLABH, 2014).

Além da idade gestacional ao nascimento (EGWU et al., 2019), diversos outros fatores, também comuns aos RNPT, podem estar associados com o surgimento da HIV, como: baixo APGAR, síndrome da dificuldade respiratória (BALLABH, 2014), corioamnionite materna, baixo peso ao nascer, ressuscitação neonatal (ROBERTS et al., 2018), sepse (ADEGOKE et al., 2014), acidose metabólica (LEE et al., 2010), entre outras.

Identificar e tratar a HIV precocemente é importante pois, a mesma está relacionada à altas taxas de mortalidade e sequelas no neurodesenvolvimento dos recém-nascidos acometidos, tais como paralisia cerebral, dificuldade de aprendizagem, epilepsia e comprometimento do desenvolvimento psicomotor. (MCCREA; MENT, 2008).

Outro obstáculo durante o período neonatal, diz respeito à dificuldade para alimentar essas crianças. A sucção é uma das primeiras atividades musculares que ocorrem nos bebês e pode ser classificada em dois tipos principais: a não-nutritiva (SNN), que se inicia ainda no útero e é caracterizada por um comportamento oral rítmico (BARLOW, 2008), gerada em resposta a um estímulo ao redor ou dentro da boca (SOHN; AHN; LEE, 2011); e a nutritiva (SN), que se inicia mais tarde e resulta da combinação entre respiração, sucção, extração e deglutição do leite materno, permitindo que este seja consumido. (FUCILE; GISEL; LAU, 2005).

Devido à imaturidade dos RNPT e uma série de procedimentos invasivos aos quais podem ter sido submetidos após o parto (sonda nasogástrica, intubação e aspiração), há um comprometimento no desenvolvimento de suas habilidades relacionadas à alimentação, dentre elas a SNN e SN. (DODRILL, 2011). Além disso, a coordenação do processo de sucção – deglutição - respiração se inicia apenas na 34ª semana de gravidez, exigindo ajuste no tipo de nutrição empregada no período neonatal – oral, enteral e/ou parenteral. (WHO, 2012).

Algumas estratégias podem ser empregadas enquanto os RNPT estão internados na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal (UTIN), objetivando o desenvolvimento e maturação das habilidades orais envolvidas na alimentação. Existem aquelas que focam na SNN, que podem ter o auxílio da chupeta; as que focam na estimulação oral/perioral (bochecha, queixo, boca), através de estímulo tátil, cinestésico, auditivo e visual; e aquelas que combinam as duas técnicas descritas anteriormente. (LAU; SMITH, 2011).

Uma revisão sistemática incluiu estudos randomizados que utilizaram diversas estratégias para desenvolver a sucção dos prematuros, com o objetivo de identificar quais foram seus efeitos. Os estudos que utilizaram a SNN como estratégia, não se mostraram consistentes, tendo seu limitado efeito justificado pelo fato da criança, possivelmente, se habituar ao bico da chupeta. Dessa forma, com o passar do tempo, o efeito da estratégia diminui progressivamente, sendo necessário um novo estímulo para reiniciar o desenvolvimento da sucção. Já os estímulos sensório-motores mostraram efeitos positivos na sucção, independente da região estimulada. (GRASSI et al., 2019).

Outra revisão sistemática, essa com meta-análise, buscou avaliar os efeitos das estratégias de SNN na nutrição do RNPT. Ao contrário do estudo mencionado anteriormente, seus resultados foram positivos, demonstrando melhora na transição da alimentação via gavagem para a via oral completa e no período de internação. (FOSTER; PSAILA; PATTERSON, 2016).

Ainda no que diz respeito à alimentação, o uso de fórmulas infantis para necessidades dietoterápicas especiais é comum nas UTINs, pois foram desenvolvidas para atender especificamente às maiores necessidades nutricionais dos prematuros e para serem oferecidas na impossibilidade do uso do leite humano ordenhado (LHO). No entanto, sua administração aumenta a probabilidade de enterocolite necrosante (ECN), patologia que afeta a parede intestinal do indivíduo e

é considerada uma das principais causas de morbimortalidade gastrointestinal em recém-nascidos, principalmente naqueles nascidos prematuros ou com baixo peso. (KNELL et al., 2019). Além do surgimento da ECN estar associado com o uso de fórmula infantil, devido à existência de substrato que propicia o crescimento bacteriano patogênico, outros fatores, como a imaturidade intestinal e a disbiose microbiana, também contribuem para seu desenvolvimento. (BRASIL, 2011b; NEU; WALKER, 2011).

A oferta de LM, é uma das formas de se prevenir a ECN em recém-nascidos. Isso se deve ao fato de que o LM possui componentes que diminuem a inflamação geral, como os oligossacarídeos, a imunoglobulina A e a lactoferrina. Eles atuam na diminuição da permeabilidade intestinal e na alteração da flora bacteriana, prevenindo que reações inflamatórias em forma de cascata ocorram e culminem no desenvolvimento da ECN. (KNELL et al., 2019). Já a eficiência do LHO, proveniente do banco de leite humano, na prevenção da ECN ainda não está claro. O LHO, na maioria das vezes, provém de mães de bebês nascidos a termo, além disso, o alimento passa por diversos processos, como a pasteurização, que podem alterar sua composição. (MENON; WILLIAMS, 2013).

O uso de probióticos também parece agir de forma protetora em relação à ECN, pois eles favorecem a colonização intestinal com bactérias benéficas que melhoram a função de sua barreira, modulam a ação de citocinas pró-inflamatórias e regulam as respostas do sistema imune inato. (JONES; VERSALOVIC, 2009). No entanto, a administração desses microorganismos em recém-nascidos prematuros não é considerada totalmente segura, uma vez que seu sistema imunológico ainda é imaturo. (MELVILLE; MOSS, 2013). Por isso, o uso de probióticos pode favorecer o desenvolvimento de infecções e sepse. Além disso, não existe consenso quanto à quantidade e tipos de cepas a serem utilizadas nesses produtos; nem regulação consistente de um órgão confiável, como a Food and Drug Administration, que tornaria seu uso seguro e eficaz. (BARANOWSKI; CLAUD, 2019).

Diante da magnitude e dos riscos que a prematuridade apresenta, conforme exposto anteriormente, o Brasil vem adotando uma série de ações com o objetivo de diminuir a morbimortalidade infantil. Uma delas é conhecida como “Norma de Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de Baixo Peso - Método Canguru”, uma política pública de assistência perinatal incorporada às ações do Pacto de Redução

da Mortalidade Materna e Neonatal, instituída em 2007 pela Portaria GM/MS nº 1.683. (BRASIL, 2017).

O Método Canguru (MC) foi criado na década de 70, em Bogotá - Colômbia, onde o tratamento tradicional dos recém-nascidos, através do uso de incubadoras, não era disponível ou seguro. O objetivo principal da prática era de suprir as necessidades biológicas de calor, nutrição e amor dos bebês. Um estudo de meta-análise apontou que o MC está associado à diminuição da mortalidade e de determinadas morbidades, como a hipotermia, hipoglicemia, sepse neonatal e readmissão hospitalar; além de resultar em melhora nos padrões de aleitamento materno nas crianças cuja técnica foi empregada. (BOUNDY et al., 2016).

A execução do MC consiste em manter a criança em contato pele a pele com os pais, sendo colocada verticalmente na região peitoral da mãe, pai ou responsável, com a cabeça virada para um dos lados e ligeiramente estendida, facilitando a respiração e permitindo fazer contato visual com aquele que a segura. Os quadris e os braços devem estar flexionados e, para manter o bebê nessa posição de forma segura, um tecido é amarrado ao redor dele e da pessoa que o carrega. (WHO, 2003a).

No Brasil, a política do MC é dividida em três fases e através dela, busca-se prestar um atendimento interdisciplinar e promover a participação da família no cuidado do bebê prematuro, além de incentivar o aleitamento materno, melhorando assim, os aspectos psico-afetivos e físicos do bebê. (BRASIL, 2017).

A primeira fase acontece ainda durante o pré-natal, através do reconhecimento das gestantes que apresentam maior risco de darem à luz crianças pré-termo e/ou baixo peso. Dessa forma, já lhes são dadas orientações e informações de cuidados específicos, além de suporte psicológico. A primeira etapa ainda abrange o parto/nascimento da criança e sua internação na UTIN ou Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Convencional (UCINCo). Durante esse período os pais são estimulados a entrarem e permanecerem com seus filhos, mantendo contato pele a pele de uma maneira gradual e crescente, de maneira que seja segura e confortável para ambos. A segunda fase acontece na Unidade de Cuidados Intermediários Canguru (UCINCa), mantendo os cuidados já iniciados na primeira fase, com foco especial ao aleitamento materno. Os bebês permanecem continuamente com suas mães e a posição canguru acontece pelo maior tempo possível. Os cuidados continuam após a alta, na fase três, através do

acompanhamento ambulatorial dessas crianças pela equipe do hospital e da atenção básica do método canguru. (BRASIL, 2017).

2.1.3 Impacto na alimentação em longo prazo

Como resultado do avanço nos conhecimentos científicos na área da prematuridade e do melhor cuidado neonatal oferecido a essas crianças, a taxa de sobrevivência dos RNPT vem aumentando, apesar de todas as complicações que podem ocorrer. (ILSI, 2016). Diante desse cenário, torna-se fundamental investigar as prováveis consequências que a prematuridade traz em longo prazo aos sobreviventes, como, por exemplo, os problemas relacionados à alimentação. (ROMMEL et al., 2003; ROGGERO et al., 2013).

O comportamento alimentar de um indivíduo, formado através de complexas interações entre aspectos fisiológicos, como a necessidade nutricional; e aspectos psicológicos, como o contexto cultural e educacional; é desenvolvido ainda durante sua vida fetal e primeira infância, assim como seus hábitos e preferências alimentares. Soma-se a esses aspectos, a influência da genética e do ambiente ao qual está exposto esse indivíduo. Dessa forma, o tipo de nutrição, surgimento de doenças e uso de medicamentos durante o período neonatal podem impactar no desenvolvimento de dificuldades alimentares em longo prazo. (MENNELLA; BEAUCHAMP, 2002; MAGNI et al., 2009).

Diversos estudos demonstram a ocorrência de dificuldades alimentares durante os dois primeiros anos de vida em crianças nascidas prematuramente. Tais dificuldades são reconhecidas pela presença de choro antes ou após a refeição, vômito, cuspir da boca elevada quantidade de alimento, preocupação dos pais quanto ao peso da criança, recusa alimentar ou ingestão de baixo volume de alimento, maior duração da refeição, dificuldade em introduzir novas texturas e sabores de alimentos sólidos, recusa em tentar se alimentar de forma independente. (KMITA et al., 2011; TÖRÖLÄ et al., 2012; CRAPNELL et al., 2013; JOHNSON et al., 2016).

Em um estudo descritivo prospectivo, realizado nos Estados Unidos, ao comparar crianças prematuras que apresentavam comportamento alimentar normal com aquelas que apresentavam dificuldades alimentares, identificou-se que estas possuíam, significativamente, menor idade gestacional e peso ao nascimento. Além

disso, era maior a probabilidade de terem sido acometidas por enterocolite necrosante, displasia broncopulmonar e sepse tardia, ter feito uso de esteróides no período pós-natal e ter permanecido em suporte ventilatório por um período maior. (ADAMS-CHAPMAN et al., 2013).

Uma outra pesquisa, prospectiva, comparou a sensibilidade oral durante permanência na UTIN e o desenvolvimento da alimentação dos 11 aos 17 meses de idade corrigida, entre crianças prematuras, nascidas com mais de 32 semanas e um grupo controle, de crianças nascidas a termo. Identificou-se que, as crianças prematuras que utilizaram sonda nasogástrica por mais de três semanas, apresentaram tendência à fraqueza muscular, na forma de movimentos imaturos da mandíbula, ao mastigar e morder alimentos sólidos. (DODRILL et al., 2004).

A consequência desses casos de dificuldade com a alimentação e disfunção motora oral de crianças nascidas prematuramente, vem se refletindo, negativamente, em longo prazo, no seu crescimento e desenvolvimento neuromotor, cognitivo e comportamental. (SAMARA et al., 2010).

Embora não tenham sido encontradas muitas pesquisas sobre o impacto da prematuridade na composição e consumo alimentar de crianças nascidas prematuramente, no estudo de Migraine et al. (2013) evidenciou-se que a frequência, variedade e preferência alimentar aos dois anos de idade de crianças prematuras (< 33 semanas) não foi significativamente diferente ao das de crianças nascidas a termo. No entanto, em relação à frequência alimentar, o consumo de leite e derivados e batata se mostrou mais frequente entre os prematuros. Por outro lado, os mesmos, consumiram frutas, cereais e refeições preparadas com menor frequência. Para a variedade alimentar, as crianças prematuras apresentaram menor *score* em praticamente todos os grupos avaliados (frutas, vegetais, cereais, refeições preparadas, queijos e doces), com exceção do grupo do leite e derivados. E, por fim, a preferência alimentar se mostrou menor para peixes, carnes, ovos, embutidos, cereais e frutas; em relação às crianças nascidas a termo.

2.2 ALIMENTAÇÃO DO PREMATURO

2.2.1 Período neonatal

As crianças nascidas prematuramente apresentam baixos estoques de nutrientes, sendo estes diretamente proporcionais à sua idade gestacional, ou seja, quanto mais prematura a criança, menores seus estoques. Dessa forma, alguns RNPT apresentam reservas que irão suprir suas necessidades por apenas algumas horas após o parto. (BRASIL, 2011b).

Por isso, o objetivo da terapia nutricional para os RNPT é de fornecer nutrientes que possibilitem uma taxa de crescimento e ganho de peso pós-natal similar a de um feto saudável, com a mesma idade gestacional. Também almeja-se manter adequadas as concentrações de nutrientes em nível sanguíneo e tecidual, além de assegurar um bom desenvolvimento neurológico. (BRASIL, 2011b).

No entanto, a imaturidade do sistema gastrointestinal logo após o parto pode tornar o uso da terapia nutricional enteral (TNE) temporariamente impróprio, optando-se, então, pela nutrição parenteral (NPT) durante este período. Busca-se iniciar a NPT nas primeiras 24 horas de vida, porém, nem sempre essa meta consegue ser atingida, por questões técnicas. (BRASIL, 2011b).

Ainda enquanto estiver em NPT, inicia-se a nutrição enteral mínima ou alimentação trófica¹, a fim de estimular a secreção de hormônios e a motilidade intestinal, contribuir para a maturação do intestino e melhorar a tolerância alimentar, atingindo mais rapidamente a TNE total. (TYSON; KENNEDY, 2005).

O alimento mais apropriado para ser utilizado na TNE, é o LM, pois é considerado a melhor forma de nutrição para os bebês. Ele apresenta maior digestibilidade, componentes imunológicos únicos e perfil nutricional perfeitamente balanceado. (MAASTRUP et al., 2014). No caso dos RNPT, o uso do LM também está associado com menor incidência de enterocolite necrosante, retinopatia da prematuridade e infecções. (DAMASCENO et al., 2014).

Apesar disso, os longos períodos de internação dos prematuros na UTIN e a dificuldade das mães em iniciar, estabelecer e manter a produção de leite adequada, aumenta a probabilidade de fracassar o uso do LM durante a internação e de não estabelecer o aleitamento materno exclusivo (AME) no momento da alta. (NYQVIST; KYLBERG, 2008).

¹ Alimentação Trófica: consiste na administração de pequenos volumes de leite, por sonda enteral, com o objetivo de beneficiar a mucosa intestinal em desenvolvimento, mas que não apresenta valor nutricional significativo (TYSON; KENNEDY, 2005).

Um estudo realizado em Curitiba, no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná entre outubro de 2013 e setembro de 2015, buscou identificar a prevalência do aleitamento materno no momento da alta hospitalar e até os 6 meses de idade corrigida, de crianças nascidas prematuras que permaneceram internadas na UTIN. Observou-se que, na alta hospitalar, 61,7% (n=29) dos bebês eram amamentados e 25,5% (n=12) se encontravam em AME. Após a alta hospitalar, dos 29 bebês que estavam em aleitamento materno (AM), nove cessaram a amamentação em até 30 dias; quatro em até 60 dias e três em até 90 dias. Já os que estavam em AME, apenas dois mantiveram esta prática após a alta. O tempo mediano de amamentação desses pacientes, foi de 53,5 dias, variando de 1 a 184 dias (IC 95% = 44,5 – 82,7). A autora concluiu que é necessário dar maior atenção e ênfase ao aleitamento materno de crianças prematuras, para que sua prevalência nessa população aumente. (COLDIBELI, 2016).

Uma das maneiras de possibilitar o sucesso do aleitamento materno ainda durante a internação e após a alta hospitalar, é através da manutenção e estímulo da produção do LM. Para isso, algumas técnicas podem ser empregadas, como, por exemplo, o uso do leite ordenhado da própria mãe, onde é realizada a massagem da mama e retirada constante e regular do leite. Estas práticas devem ser iniciadas, preferencialmente, nas primeiras 24 horas após o parto, sendo mantidas em intervalos de 3 horas, nos dias subsequentes. O contato pele a pele, através do método canguru, e o toque do bebê com o seio da mãe também contribuem para a manutenção da lactação. (BRASIL, 2011b).

Caso seja inviável a utilização do LM da própria mãe para a alimentação do RNPT, uma segunda opção seria o uso do leite humano ordenhado (LHO) e doado por mães que estão amamentando seus filhos e apresentando boa produção láctea. Esse leite deve ser armazenado e pasteurizado no banco de leite humano de hospitais que possuem este serviço. Porém, a composição nutricional do LHO não é igual ao leite produzido pela própria mãe, sendo, muitas vezes, insuficiente para proporcionar um adequado ganho de peso aos RNPT. (BRASIL, 2011b).

Uma terceira opção de alimento para os prematuros, adotada quando o LM e o LHO não estão disponíveis em quantidade suficiente, é a fórmula infantil para RNPT. Ela é enriquecida com proteínas e muitas vezes apresenta maior quantidade energética. Também dispõe de maior conteúdo vitamínico e mineral, como cálcio, fósforo, sódio, ferro e vitamina A. Dessa forma, busca adequar os nutrientes para

que o crescimento e desenvolvimento dessas crianças sejam satisfatórios. (HAY JUNIOR; HENDRICKSON, 2017).

2.2.2 Alimentação complementar

A introdução dos alimentos na dieta das crianças tem por objetivo complementar a energia e nutrientes existentes no leite materno, que deve continuar sendo ofertado até pelo menos os dois anos de idade. É a partir desse momento que a alimentação da criança se torna, progressivamente, similar a da família e sofre várias adaptações quanto a sabores, texturas, cores, aromas e temperatura. (BRASIL, 2015).

Para crianças nascidas a termo, a recomendação da OMS, da Academia Americana de Pediatria e do Ministério da Saúde do Brasil, é de que a alimentação complementar seja iniciada aos 6 meses de idade, momento em que os reflexos de deglutição, sustentação da cabeça e erupção dos primeiros dentes já são observados. É também nessa fase que a criança começa a se interessar pelos alimentos, a desenvolver o paladar e criar suas preferências alimentares (WHO, 2003b; AAP, 2012; BRASIL, 2015). Já para a *European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition* (ESPGHAN), a introdução dos alimentos pode ser iniciada mais cedo, entre os 4 e os 6 meses de idade. (FEWTRELL et al., 2017).

No caso das crianças nascidas prematuras, no entanto, *guidelines* específicos sobre o assunto são escassos. (BARACHETTI; VILLA; BARBARINI, 2017). O único documento relevante que aborda a questão foi desenvolvido pelo Departamento de Saúde do Reino Unido, em 1994 e, ao contrário dos *guidelines* utilizados para crianças nascidas a termo, não traz uma idade como referência para o início da AC. Os requisitos para a introdução dos alimentos complementares são: a criança prematura já ter atingido os cinco quilos de peso, ter perdido o reflexo de protrusão da língua e conseguir se alimentar com uma colher. (UNITED KINGDOM, 1994).

No Brasil, a SBP recomenda que o início da AC ocorra aos seis meses de idade corrigida, ou seja, realizando a diferença entre a idade cronológica e as semanas que faltaram para a idade gestacional atingir as 40 semanas (termo). (SBP, 2012). No entanto, ainda não há pesquisas suficientes para sustentar ou

modificar essa recomendação, fato que gera dúvidas e diferentes condutas entre os profissionais da saúde. (FANARO; VIGI, 2007).

Em estudo realizado por Baldassarre et al. (2018) com o objetivo de conhecer as práticas e condutas dos pediatras em relação à AC de crianças prematuras, verificou-se que as abordagens são bastante diferentes entre estes profissionais. Quando indagados sobre qual aspecto levavam em consideração para orientar o início da AC, 44% responderam que se baseavam apenas na idade, 18% no nível do neurodesenvolvimento, 4% no peso corporal e 34% relataram se basear em duas ou mais das categorias anteriores. Já em relação ao tipo de alimento a ser ofertado no início da AC, 37% recomendavam uma refeição completa (cereais, purê de carne, vegetais e frutas), 36% apenas purê de frutas e 27% apenas cereais com purê de vegetais.

A falta de consenso sobre a idade de referência para o início da AC, por exemplo, se a cronológica ou a corrigida (GUPTA et al., 2017), pode resultar tanto em introdução precoce como tardia dos alimentos complementares. O início precoce da AC pode ter como objetivo suprir a necessidade nutricional elevada destas crianças, auxiliando na formação de novos tecidos e recuperação do crescimento, uma vez que os alimentos complementares fornecem densidade energética maior do que a alimentação exclusivamente láctea. (TURCK; VAN GOUDOEVEER, 2018). No entanto, esta prática também favorece o desenvolvimento de doenças atópicas e obesidade. (FANARO; BORSARI; VIGI, 2007). Por outro lado, o início tardio da AC pode comprometer o crescimento, desenvolvimento mental e funções motoras, além de aumentar o risco de anemia por deficiência de ferro. (NORRIS et al., 2002).

No estudo de Gupta et al. (2017), realizado na Índia, acompanhou-se crianças prematuras num período de dois anos e verificou-se que não houve diferença no ganho de peso, desenvolvimento mental e ferritina sérica quando comparado o início da AC aos 4 e aos 6 meses de idade corrigida dos RNPT. No entanto, houve mais admissões hospitalares por infecções respiratórias e diarreia no grupo que iniciou a alimentação complementar aos 4 meses (2,5 casos em cada 100 crianças/mês) do que no grupo que iniciou aos 6 meses (1,4 casos em cada 100 crianças/mês), sugerindo que essa prática alimentar deva ser iniciada aos 6 meses de idade corrigida.

Embora esses resultados sejam relevantes para a população de crianças nascidas prematuramente, dada a escassez de informações sobre as mesmas, as

conclusões do estudo de Gupta et al. (2017) não podem ser extrapoladas para outras realidades, como o caso de crianças nascidas em países desenvolvidos. Isso porque, o local de tal estudo apresenta altas taxas de mortalidade, diferentes condições higiênicas e ambientais, além de práticas alimentares distintas, como a elevada adesão ao vegetarianismo. Por isso, verifica-se a urgência em desenvolver, em outros países, pesquisas de qualidade que abordem o início da introdução alimentar em crianças que nasceram prematuras. (TURCK; VAN GOUDOEVEER, 2018).

Outro fato importante, quando se trata da AC de crianças prematuras, foi evidenciado no estudo de Braid et al. (2015), quando identificado que o início da AC antes dos 4 meses corrigidos foi maior entre as crianças nascidas prematuramente (64,5%), do que entre as crianças nascidas a termo (23,8%). Os autores sugerem que esta realidade pode estar relacionada com o fato de os pais não corrigirem a idade dos filhos para a prematuridade, refletindo, assim, no momento de início da AC. Além disso, também foi verificado que, dentre as crianças prematuras, aquelas nascidas entre 22 e 32 semanas de gestação estão em maior risco de iniciar a introdução alimentar precocemente, do que os prematuros tardios, nascidos com idade gestacional entre 33 e 36 semanas, possivelmente devido a fatores fisiológicos e de desenvolvimento dos mesmos.

Em Londres, um grupo de nutricionistas pediátricos e fonoaudiólogos publicaram um consenso para especificar e discutir a alimentação complementar no grupo de crianças nascidas prematuramente. Nesse documento é destacado o fato de que, dependendo do caso, as práticas clínicas mudam, por isso é importante considerar a necessidade de cada paciente e individualizar as orientações. De forma geral, é apontado que para crianças prematuras saudáveis é seguro iniciar a AC entre os 5 e os 8 meses de idade cronológica. (KING, 2009).

No entanto, mais importante do que se ater à idade, é identificar os sinais de desenvolvimento que demonstram se a criança está ou não preparada para começar a receber os alimentos semissólidos. Dentre esses sinais, pode-se citar a capacidade de se sustentar sozinho enquanto estiver sentado, possuir controle da cabeça, mantendo-a firme em uma posição, demonstrar interesse ao ver outras pessoas se alimentando, conseguir se alimentar de forma eficiente ao seio, no copo ou na mamadeira, começar a trazer as mãos até a boca e exibir movimentos da mandíbula. (KING, 2009).

Ao iniciar a AC, a atenção é voltada para o tipo de alimento e de que forma ele deve ser introduzido. No Brasil, o Ministério da Saúde recomenda que, aos seis meses de idade, deve-se ofertar três refeições para a criança, sendo duas papas de fruta e uma papa salgada. Nesse período, os alimentos podem ser raspados ou amassados para atingir a consistência de purê, mas nunca liquidificados ou peneirados, de modo a formar sopas. A papa principal deve conter alimentos de todos os grupos alimentares, ou seja, tubérculos ou cereais, leguminosas, carnes e hortaliças. (BRASIL, 2018).

Aos sete meses, recomenda-se a introdução de mais uma papa salgada; aos oito meses, os alimentos preparados para a família podem começar a ser oferecidos à criança, desde que picados ou em pequenos pedaços, os quais estimularão a mastigação. Aos doze meses, a criança deve estar recebendo, no mínimo, cinco refeições por dia, sendo ofertados os alimentos, preferencialmente, em pedaços. Nesta fase, a alimentação da criança deve ser semelhante à alimentação da família, no que diz respeito à variedade, sabor e consistência. (BRASIL, 2018).

Uma pesquisa realizada no Reino Unido, com crianças prematuras identificou que o arroz foi o primeiro alimento oferecido, para 84,6% dos indivíduos estudados, seguido do cereal matinal (4%), pão torrado e purê de vegetais (3,2%), purê de frutas (2,8%) e purê de carne e legumes (1,2%). (NORRIS et al., 2002).

Já em estudo realizado na Itália, verificou-se que o primeiro alimento sólido consumido pelos prematuros foi fruta amassada (46,8%), seguido do arroz que fazia parte da sopa de vegetais (29,1%) e da carne fazendo parte da primeira refeição (9,5%). Estes dados demonstram que o início da AC é composto por refeições de baixo valor energético, protéico e de minerais, como o zinco e o ferro, essenciais para o crescimento e desenvolvimento neurológico. (FANARO; BORSARI; VIGI, 2007).

As práticas observadas durante a AC podem ser influenciadas por diversos fatores como o nível socioeconômico, idade e educação materna; e o tipo de alimentação anterior à introdução dos alimentos complementares, ou seja, o consumo de LM, fórmula infantil ou mista. (NORRIS et al., 2002).

O início da AC, por exemplo, mostrou sofrer influência significativa da idade materna, sendo que mães mais velhas (≥ 30 anos) introduziram os alimentos na dieta dos filhos mais tardiamente do que mães mais novas (< 30 anos). No mesmo

estudo, no entanto, não foi observado relação da idade de introdução com o nível de educação ou profissão materna. O que se observou foi que mães com níveis educacionais e renda maiores, tenderam a iniciar a AC mais tarde, considerando-se a idade corrigida da criança. (FANARO; BORSARI; VIGI, 2007).

Em outro estudo realizado no Reino Unido o qual investigou a idade de introdução da AC entre crianças nascidas prematuramente e crianças nascidas a termo, verificou-se que a probabilidade de início precoce, em ambos os grupos, era maior para aqueles cujas mães possuíam idade menor do que 30 anos e eram fumantes; ao passo que essa chance diminuía no grupo de mães de origem asiática. (BRAID et al., 2015).

Quanto ao tipo de leite consumido (leite materno ou fórmula infantil) anteriormente à introdução dos alimentos complementares, é importante ressaltar que o LM muda de sabor e aroma de acordo com a dieta da mãe. Dessa forma, o seu sabor é inigualável, ou seja, se modifica ao longo do dia, de um dia para o outro e, até mesmo, durante a própria mamada. Por outro lado, as fórmulas infantis apresentam um sabor único. Por isso, as crianças que fazem uso deste tipo de leite, nos primeiros meses de vida, são expostas a um único sabor, diferentemente das crianças amamentadas. (MENELLA; JAGNOW; BEAUCHAMP, 2001). Sendo assim, os bebês amamentados apresentam maior aceitabilidade de diferentes sabores durante a fase da introdução dos alimentos, do que aqueles que receberam apenas fórmula infantil. (MENNELLA; VENTURA, 2010).

Esse fato foi demonstrado em um estudo no qual, a maior duração do AME em RNPT esteve associada com maior variedade alimentar em relação ao grupo dos vegetais, das carnes e peixes e dos grãos e cereais. Além disso, qualquer tipo de aleitamento materno por um longo período, esteve associado com menor variedade de consumo do grupo dos doces. (HUSK; KEIM, 2016).

Outros fatores importantes a serem considerados como influenciadores nas práticas alimentares de crianças prematuras são as atitudes, sentimentos e experiências dos pais em relação às mesmas. Isso se deve ao fato de que, desde o nascimento, os cuidados ao recém-nascido na UTIN, incluindo a alimentação, são fornecidos pela equipe médica e de enfermagem, realidade que provoca o distanciamento entre os pais e o filho. (BROEDSGAARD; WAGNER, 2005). Além disso, esse é um momento em que os pais estão preocupados com a sobrevivência,

possíveis atrasos de desenvolvimento e desafios futuros que poderão enfrentar com seus filhos, gerando ansiedade e estresse. (GRIFFIN; ABRAHAM, 2006).

Após a alta hospitalar, embora haja melhora nessa realidade, os sentimentos permanecem presentes no dia a dia da família. (GARFIELD et al., 2018). Uma parte desses sentimentos, pode surgir da preocupação dos pais com o crescimento de seus filhos. Após atingirem as 40 semanas de IG, as crianças prematuras necessitam de correção na sua idade, de modo que o peso e a estatura sejam acompanhados corretamente nas curvas de crescimento padrão. (SBP, 2012). No entanto, muitos profissionais de saúde realizam esse cálculo erroneamente e, na maioria das vezes, não informam os pais sobre o procedimento. (LARAWAY et al., 2010). Como consequência, surge nos responsáveis pela criança a preocupação quanto à sua saúde, pois associam o provável comprometimento do crescimento à necessidade de maior atenção quanto à alimentação e suporte nutricional. Nesse momento, alguns tendem a iniciar precocemente a AC, e outros a pressionar a criança que já está se alimentando, forçando-a a comer. (BOYINGTON; JOHNSON, 2004).

A introdução precoce dos alimentos na dieta de crianças que não estão maduras em relação ao desenvolvimento neuromotor, pode favorecer o aparecimento de atitudes de recusa alimentar que, por sua vez, contribuem para o estresse dos pais no momento da refeição e no que diz respeito ao padrão alimentar de seus filhos. (BERGMAN; GRAHAM, 2005). Além disso, o início da AC antes do momento recomendado aumenta a probabilidade de infecção microbológica e surgimento de alergias alimentares. (BRASIL, 2015).

A interação dos pais com a criança no momento da refeição é de fundamental importância para o desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis. Quando se impõem atitudes rígidas e controladoras, os pais não estão contribuindo para que seus filhos desenvolvam uma relação prazerosa com o alimento, pelo contrário, contribuem para o surgimento de dificuldades alimentares, como a recusa ou neofobia alimentar. Estas, por sua vez, podem prejudicar ou agravar um estado nutricional já comprometido. (SBP, 2018).

2.2.2.1 Indicadores para avaliar as práticas alimentares

Em 1991, a OMS publicou um documento denominado “*Indicators for assessing breastfeeding practices*”, com o objetivo de avaliar a alimentação infantil e o progresso dos esforços relacionados à promoção do aleitamento materno. Dentre os indicadores, apenas um se referia à alimentação complementar, demonstrando que na época a preocupação era maior com o aleitamento materno. (WHO, 2008).

Com o passar dos anos, novas evidências científicas surgiram sobre as práticas adequadas da alimentação infantil e, dessa forma, novas recomendações sobre esse tema foram surgindo. Verificou-se, então, a necessidade de revisar e expandir os indicadores previamente formulados. (WHO, 2008).

Pesquisadores, membros do grupo dos Indicadores da Alimentação Infantil, iniciaram, em 2004, a revisão de dados já existentes, referentes a 10 localidades de países em desenvolvimento. A partir desses dados, definiram e, em seguida, avaliaram os indicadores que refletiriam a quantidade e a qualidade nutricional da alimentação infantil. Em 2008, a OMS publicou um novo documento que apresenta tais indicadores, sendo oito deles considerados principais (início precoce do AM, AME em crianças menores de seis meses, AM continuado até um ano, introdução de alimentos sólidos, semi-sólidos e pastosos, diversidade alimentar mínima, frequência mínima das refeições, dieta mínima aceitável e consumo de alimentos ricos ou fortificados com ferro), e os outros sete considerados opcionais de serem aplicados à população estudada (crianças alguma vez amamentadas, AM continuado até dos dois anos, AM apropriado à idade, AM predominante em crianças menores de seis meses, duração do AM, uso de mamadeira e frequência do uso de leite em crianças não amamentadas). (WHO, 2008).

Tais indicadores são utilizados, principalmente, para avaliar a situação alimentar de crianças menores de dois anos e, assim, comparar os resultados em âmbito nacional e subnacional, além de permitir a descrição de tendências ao longo do tempo. Servem também para identificar populações que se encontram em risco e, dessa forma, planejar intervenções e monitorar seu progresso e alcance de objetivos. (WHO, 2008).

Avaliar e acompanhar a alimentação durante os primeiros dois anos de vida da criança, período conhecido como “janela de oportunidade”, é importante por uma variedade de motivos. (UNICEF, 2011). Dentre eles, destaca-se a possibilidade de prevenir o *déficit* de crescimento, uma vez que a transição entre uma alimentação exclusivamente láctea e a alimentação contendo diferentes tipos de alimentos é um

processo que coloca a criança em situação de vulnerabilidade a determinadas doenças infecciosas e carências. Por isso, esta fase contribui significativamente para a alta prevalência de déficits nutricionais em crianças menores de 2 anos de idade. (WHO, 2019).

Além disso, uma adequada fase de introdução dos alimentos previne diversas infecções e, conseqüentemente, a mortalidade relacionada a elas. (UNICEF, 2009); protege contra obesidade e doenças metabólicas na vida adulta e promove o bom desenvolvimento cognitivo e intelectual. (HORTA et al., 2007).

A alimentação de crianças entre 6 e 24 meses de idade, é multidimensional, portanto, ao criar os instrumentos para avaliar a AC, a OMS considerou todas essas dimensões e as traduziu nos seguintes indicadores: diversidade alimentar mínima (DAM), frequência mínima das refeições (FMR) e dieta mínima aceitável (DMA). (WHO, 2008).

A DAM é baseada no fato de que, o consumo de alimentos diversificados permite um aporte de energia e micronutrientes necessários para se atingir um adequado estado nutricional. (PAHO/WHO, 2001). Desta forma, para atingir a DAM, a criança deve ter consumido alimentos de, no mínimo, quatro grupos alimentares no dia anterior, de um total de sete grupos (grãos, raízes e tubérculos; leguminosas e oleaginosas; leite e derivados; carnes; ovos, frutas, verduras e legumes ricos em vitamina A e outras frutas, verduras e legumes). (WHO, 2008). Esse ponto de corte é utilizado, pois está relacionado à melhor qualidade da dieta, tanto em crianças amamentadas quanto em não-amamentadas (FANTA, 2007) e corresponde a uma elevada probabilidade de a criança ter consumido pelo menos um alimento de origem animal; uma fruta, verdura ou legume e um alimento básico (grão, raiz ou tubérculo) no dia anterior. (WHO, 2008).

A diversidade alimentar de um indivíduo pode ser influenciada pelo nível socioeconômico e depender das preferências alimentares e acessibilidade aos alimentos, que, por sua vez, sofrem influência do clima e do sistema local de produção. (BORKOTOKY; UNISA; GUPTA, 2018).

Já a FMR considera a baixa capacidade gástrica das crianças durante a fase da AC para justificar a necessidade de ofertar alimentos com alta densidade energética e em maior frequência, a fim de proporcionar adequado crescimento e desenvolvimento cerebral. (DEWEY, 2016). O indicador, é um *proxy* de ingestão de energia advinda dos alimentos complementares consumidos, desta forma, não

considera a energia proveniente do leite materno. No entanto, para crianças que já foram desmamadas, inclui-se as refeições compostas por leite ou substitutos. (WHO, 2008).

Por fim, a DMA é um indicador que permite acompanhar tanto a dimensão qualitativa quanto a quantitativa das dietas infantis. Para isso, ele combina os indicadores previamente citados: a DAM e a FMR. (WHO, 2008).

Até o momento, a maior parcela dos estudos que utilizaram os indicadores considerou a alimentação complementar de crianças nascidas a termo. No noroeste da Etiópia, por exemplo, o estudo de Belew et al. (2017) mostrou que 17% das crianças apresentavam DAM e 72,2% a FMR. Os fatores associados à DAM foram: consultas de acompanhamento pós-natal, acompanhamento do crescimento da criança, exposição à mídia e idade materna e dos filhos. Já a frequência mínima das refeições obteve associação com o local de residência, fonte de informação, situação econômica da família e idade dos filhos. Dessa forma, os autores concluíram que, para melhorar a realidade exposta, é necessário encorajar as mães a frequentarem as consultas mensais de acompanhamento do crescimento de seus filhos, assim como, fortalecer as orientações fornecidas nas consultas de acompanhamento pós-natal.

Uma outra pesquisa realizada no Butão encontrou resultados semelhantes ao estudo anterior. Das crianças participantes, entre 6 e 23 meses de idade, 18% apresentaram DAM e 75% FMR. Os indicadores da alimentação complementar não foram associados com a probabilidade relativa de estar subnutrido, para nenhum dos indicadores antropométricos (estatura para a idade, peso para a idade, peso para a estatura). No entanto, para a DAM, quanto maior a renda familiar e melhor situação de saneamento básico, maior a probabilidade da criança atingir o consumo de pelo menos quatro grupos alimentares no dia anterior. (CAMPBELL et al., 2018).

No Brasil, uma pesquisa longitudinal e prospectiva, realizada em Fortaleza – Ceará, acompanhou os bebês do nascimento até os 8 meses, e encontrou valores maiores do que os da Etiópia e do Butão, porém, muitas crianças ainda ficaram abaixo da recomendação. Aos 6 meses, a DAM foi de 47,1% e a DMA foi de 46,6% e aos 8 meses de 68,5% e 68,8%, respectivamente. Similarmente ao Butão, o grupo alimentar mais consumido foi o dos grãos, e seu consumo foi aumentando com o passar do tempo do estudo, atingindo 82,4%, aos 8 meses de idade. Por outro lado, aos 6 meses de idade, os grupos das carnes, vegetais folhosos e leguminosas não

foram consumidos em 48,9%, 12,9% e 6% das crianças, respectivamente. (MACIEL et al., 2018).

No estado do Paraná, no município de Guarapuava, foi realizado um estudo transversal, que incluiu crianças menores de 2 anos durante a Campanha Nacional de Vacinação contra Poliomielite, e que utilizou os indicadores da OMS para avaliar a AC. Os resultados mostraram uma prevalência de 96,79% da DAM, 98,96% da FMR e 90,12% da DMA. (SALDAN, 2014).

Dessa forma, observa-se que os indicadores estão sendo empregados em diversos estudos, cumprindo os propósitos para os quais foram criados, principalmente ao destacar quais fatores estão relacionados às práticas da AC. Dessa forma, torna-se possível criar estratégias específicas e em nível populacional, visando melhorar a alimentação de crianças em um período delicado como o da AC. (RUEL, 2017).

3 METODOLOGIA

3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo observacional, transversal e analítico que avaliou as práticas da alimentação complementar de crianças nascidas prematuramente, acompanhadas no Ambulatório de Acompanhamento de Recém Nascido de Risco do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (CHC-UFPR).

3.2 LOCAL DO ESTUDO

A Maternidade do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná é referência para as gestantes de risco do Município de Curitiba e Região Metropolitana e é credenciada a Iniciativa Hospital Amigo da Criança. Nasce mensalmente, em média, 136 crianças nesta maternidade e que, dependendo do risco apresentado, decorrente da situação clínica, são encaminhadas ao Alojamento Conjunto ou à Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

No momento da alta hospitalar, as crianças são avaliadas novamente e, na ausência de risco, são encaminhadas para que recebam acompanhamento nas Unidades Básicas de Saúde do município. Caso os fatores de risco persistam, as mesmas deverão seguir acompanhamento no Ambulatório de Acompanhamento de Recém Nascido de Risco do CHC-UFPR.

O Ambulatório de Acompanhamento de Recém Nascido de Risco adaptou-se nos últimos anos para receber estas crianças e funciona anexo ao CHC-UFPR no Serviço Ambulatorial 11 de Pediatria Preventiva, sendo subdivididos, de acordo com a gravidade do risco apresentado pela criança. São atendidas, em média, 100 crianças por semana entre prematuros e crianças nascidas a termo, mas de risco. As crianças são atendidas por médicos(as), enfermeiros(as) e assistentes sociais, estando o atendimento integrado às outras especialidades pediátricas do hospital e o pronto atendimento, no caso de situações de emergência ou urgência. No entanto, o ambulatório não possui nutricionistas para acompanhamento das crianças atendidas no local.

Em 2017, o número de crianças nascidas vivas de mães residentes no Estado do Paraná foi de 157.701, destes 16.064 (10,2%) foram prematuros. Em

Curitiba e na Região Metropolitana, no mesmo ano, o número de crianças nascidas vivas foi de 22.745 nascidos vivos, sendo 2.034 (8,9%) prematuros. (BRASIL, 2017).

3.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO

Os participantes do presente estudo foram os acompanhantes das crianças menores de 24 meses corrigidos que compareceram às consultas de rotina no Ambulatório de Acompanhamento de Recém Nascido de Risco do CHC-UFPR. A população-alvo da pesquisa foram as crianças prematuras menores de 24 meses de idade corrigida atendidas no mesmo ambulatório.

3.3.1 Critérios de inclusão

Foram incluídas no estudo crianças nascidas no CHC-UFPR, com idade gestacional ao nascimento menor do que 37 semanas e idade corrigida no momento da entrevista menor do que 24 meses (1 ano, 11 meses e 29 dias) e que já haviam iniciado a alimentação complementar.

3.3.2 Critérios de exclusão

Foram excluídas do estudo crianças com malformação congênita grave ou doença neurológica, em uso de sonda ou ostomia para se alimentar, cuja mãe ou responsável tivesse se ausentado no dia anterior ao da entrevista ou àquelas que residiam em abrigo (centros de acolhimento).

3.4 AMOSTRA

A amostra consiste de crianças nascidas prematuramente na maternidade do CHC-UFPR e que estavam sendo acompanhadas no Ambulatório de Acompanhamento de Recém Nascido de Risco no período de maio/2018 a abril/2019, levando em consideração os critérios de inclusão e exclusão. Durante este período foram coletados dados de 135 binômios mães/filho(a).

3.5 COLETA DE DADOS

A coleta de dados ocorreu entre maio de 2018 e abril de 2019, após a aprovação no Comitê de Ética do CHC-UFPR (nº do parecer: 2.568.960) e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE 1) pelos participantes. Foram responsáveis pela coleta de dados a pesquisadora principal do estudo e alunos de iniciação científica do curso de graduação em Nutrição da UFPR.

Os alunos foram devidamente treinados antes de iniciarem a coleta dos dados. O treinamento aconteceu em dois encontros, onde lhes foram apresentados os objetivos da pesquisa e os instrumentos a serem utilizados, além de terem sido orientados quanto à forma de abordar os participantes. Além disto, foi realizado um treinamento prático com os instrumentos da pesquisa, permitindo solucionar dúvidas que fossem emergindo.

Após o treinamento, os alunos foram a campo, sendo que no primeiro dia, apenas observaram a pesquisadora principal realizar a abordagem dos participantes e a realização da entrevista, para se familiarizarem com o momento e adquirirem confiança antes de realizarem a entrevista oficialmente.

3.6 INSTRUMENTO DE PESQUISA

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi desenvolvido (APÊNDICE 2) tendo como base um documento denominado “Estudo de Acompanhamento Infantil Pós-Natal”, desenvolvido pela Universidade de Oxford para o Consórcio Internacional de Crescimento Fetal e Neonatal pro século 21 (INTERGROWTH-21st), que objetivava acompanhar a alimentação das crianças prematuras estudadas ao longo de seu primeiro ano de vida.

O instrumento é composto por duas partes. Na primeira se focou na alimentação da criança, utilizando-se (1) questões que abordavam o histórico alimentar da mesma no primeiro ano de vida; e (2) o recordatório alimentar de 24 horas (R24h). Na segunda parte, foram abordados dados referentes às gestações anteriores, à gestação e nascimento da criança estudada na pesquisa, à situação socioeconômica da família e à dados de prontuário (relacionados ao nascimento, ao momento perinatal, à alimentação que o recém-nascido recebeu durante a internação e à antropometria – peso, comprimento e perímetro cefálico).

O R24h é uma das formas mais utilizadas para se avaliar o consumo alimentar em pesquisas epidemiológicas (FISBERG; MARTINI; SLATER, 2005), permitindo ser empregado em vários segmentos socioculturais e obter informações pouco influenciadas pelo nível educacional de quem o responde. (DOMENE, 2011). No presente estudo, a metodologia foi aplicada aos responsáveis pela criança no dia da consulta de acompanhamento no ambulatório. Através dele foi possível conhecer as refeições realizadas, os alimentos e bebidas consumidos e suas respectivas quantidades. As respostas foram relativas ao dia anterior.

Para aplicação do R24h, utilizou-se o *Multiple Pass Method*, desenvolvido pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, com o objetivo de auxiliar o entrevistado a lembrar, detalhadamente, dos alimentos e bebidas consumidos, além de diminuir a possibilidade de erro ao relatar as medidas dos mesmos. O método é baseado em cinco etapas, descritas a seguir: (1) listagem rápida, (2) listagem de alimentos comumente esquecidos, (3) definição dos horários e refeições, (4) ciclo de detalhamento e revisão e (5) revisão final. (STEINFELDT; ANAND; MURAYI, 2013).

Já para coletar os dados de prontuário, a pesquisadora realizava a solicitação dos mesmos junto ao Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) do CHC-UFPR, após aprovação da chefe da divisão médica. O SAME, então, separava os prontuários e os dados de interesse eram registrados no questionário.

3.7 ANÁLISE DOS DADOS

3.7.1 Consumo alimentar

Os dados de consumo alimentar, coletados através do R24h, foram digitados no programa REC24H-ERICA, desenvolvido para o Estudo de Doenças Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), coordenado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. O programa está disponível na internet, gratuitamente, para *download*. (BLOCH; CARDOSO; SICHIERI, 2016).

A lista de alimentos presente no REC24H-ERICA, com suas formas de preparo, unidades e códigos; é proveniente da Tabela de Medidas Referidas para Alimentos Consumidos no Brasil. (BRASIL, 2011d). Quando a mãe da criança relatou o consumo de um alimento que não estava nessa lista, o mesmo foi adicionado ao programa.

Após realizada a tabulação, os dados foram conferidos para identificar possíveis erros. Posteriormente, realizou-se a exportação para o programa estatístico SPSS® versão 22. Nele, os alimentos foram classificados nos grupos alimentares (grãos, raízes e tubérculos; leguminosas e oleaginosas; leite e derivados; carnes; ovos; frutas, legumes e verduras ricas em vitamina A; e outras frutas, verduras e legumes), sugeridos pela WHO (2008), e as refeições realizadas foram classificadas de acordo com o seu horário de consumo: café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar, ceia e lanche da madrugada.

3.7.1.1 Indicadores das Práticas Alimentares

Para avaliação da qualidade da AC foram considerados os dados coletados através do R24h e utilizada uma adaptação dos três indicadores de alimentação complementar da OMS: diversidade alimentar mínima, frequência mínima das refeições e dieta mínima aceitável. (WHO, 2008).

A adaptação foi necessária devido às particularidades da população estudada. Sendo assim, para realizar os cálculos, considerou-se a idade corrigida e não a cronológica, seguindo as recomendações da SBP (2012). Além disso, optou-se por não limitar a idade de início da AC aos seis meses, devido à falta de diretriz que aponte uma idade ideal para o início da AC das crianças nascidas prematuras (BARACHETTI; VILLA; BARBARINI, 2017); e pelo fato do início estar, muitas vezes, relacionado com o desenvolvimento e necessidade nutricional individual de cada criança, do que com uma idade específica de referência. (KING, 2009). Dessa forma, torna-se importante avaliar também a qualidade da AC de crianças prematuras que iniciam essa prática antes dos 6 meses corrigidos.

A diversidade alimentar mínima (DAM) foi definida como a proporção de crianças de até 23 meses corrigidos que consumiram alimentos de, no mínimo, quatro grupos alimentares no dia anterior, independente de sua quantidade. Os sete grupos de alimentos que compõem esse indicador são os seguintes: (1) grãos, raízes e tubérculos; (2) leguminosas e oleaginosas; (3) leite e derivados; (4) carnes; (5) ovos; (6) frutas, verduras e legumes ricos em vitamina A; e (7) outras frutas, verduras e legumes. Foram excluídos desta análise aqueles alimentos utilizados apenas como condimentos, em pequenas quantidades, apenas para fornecer sabor

às preparações, como pimentas, ervas, molho de peixe, molho de soja, temperos industrializados e especiarias. (WHO, 2008).

Quando a mãe relatou o consumo de alguma preparação, lhe foi perguntado quais ingredientes faziam parte dela, para que, dessa forma, pudessem ser classificados nos grupos descritos acima (por exemplo: sopas, canja, pizza). Já no caso da mãe ter relatado a ingestão de algum alimento que não se enquadrava em um dos grupos, o mesmo não foi considerado (por exemplo: adoçante, suplemento alimentar, água).

$$DAM = \frac{\text{crianças de até 23 meses corrigidos que receberam alimentos de } \geq 4 \text{ grupos alimentares no dia anterior}}{\text{total de crianças de até 23 meses corrigidos}}$$

A frequência mínima das refeições (FMR) mede a proporção de crianças de até 23 meses corrigidos que receberam o número mínimo ou maior de refeições sólidas, semi-sólidas ou pastosas (incluindo refeições lácteas para crianças não amamentadas) no dia anterior. As equações para obtenção desse indicador dividem as crianças entre aquelas que estão sendo amamentadas e as que não estão, conforme segue:

$$FMR = \frac{\text{crianças amamentadas de até 23 meses corrigidos que receberam o número mínimo ou maior de refeições sólidas, semi – sólidas ou pastosas no dia anterior}}{\text{total de crianças amamentadas de até 23 meses corrigidos}}$$

$$FMR = \frac{\text{crianças não amamentadas de até 23 meses corrigidos que receberam o número mínimo ou maior de refeições sólidas, semi – sólidas ou pastosas no dia anterior}}{\text{total de crianças não amamentadas de até 23 meses corrigidos}}$$

A definição do número mínimo de refeições varia para as crianças que estão ou não em aleitamento materno. Sendo assim, crianças amamentadas de até 8 meses corrigidos, devem receber, no mínimo, duas refeições por dia; e as que estão entre os 9 e os 23 meses corrigidos, 3 refeições ao dia. Já as que não estão em aleitamento materno, a definição é de que recebam, no mínimo, 4 refeições por dia. (WHO, 2008).

As refeições foram determinadas a partir do horário de consumo, relatado pelas mães no R24h. O REC24H-ERICA aceita apenas a inserção das horas no

campo “horário” e não das horas e minutos da refeição. Dessa forma, os valores foram arredondados da seguinte forma: até 29 minutos, para menos; 30 minutos ou mais, para cima.

Para categorizar o horário das refeições, utilizou-se um período de três horas de intervalo entre elas. Sendo assim, obteve-se a seguinte distribuição: (1) café da manhã, das 6 às 8 horas; (2) lanche da manhã, das 9 às 11 horas; (3) almoço, das 12 às 14 horas; (4) lanche da tarde, das 15 às 17 horas; (5) jantar, das 18 às 20 horas; (6) ceia, das 21 às 23 horas; e (7) lanche da madrugada, 24 horas ou mais.

A dieta mínima aceitável (DMA) também divide as crianças em duas equações, as que estão recebendo o leite materno das que não recebem este alimento, como apresentado abaixo:

$$DMA = \frac{\text{crianças amamentadas de até 23 meses corrigidos que receberam pelo menos a DAM e a FMR no dia anterior}}{\text{total de crianças amamentadas de até 23 meses corrigidos}}$$

$$DMA = \frac{\text{crianças não amamentadas de até 23 meses corrigidos que receberam pelo menos a DAM e a FMR no dia anterior}}{\text{total de crianças não amamentadas de até 23 meses corrigidos}}$$

No caso das crianças amamentadas, aquelas que apresentam a DAM e a FMR pontuam positivamente para o indicador da DMA. Já para as crianças não amamentadas, a diversidade alimentar é considerada de forma diferente do que no indicador de DAM. Aqui, o número de grupos alimentares considerados são 6, ao invés dos 7 considerados na DAM, pois o grupo de leite e derivados é excluído. Desta forma, uma criança não amamentada que apresenta a DAM e a FMR, não necessariamente irá pontuar para a dieta mínima aceitável. Essa alteração acontece para permitir que a dieta mínima aceitável de crianças amamentadas e não amamentadas seja comparada, uma vez que o leite materno não é considerado em nenhum dos grupos alimentares. (WHO, 2008).

3.7.2 Demais variáveis

As informações coletadas sobre as gestações anteriores e da criança estudada, nascimento, contexto socioeconômico da família e dados de prontuário

foram analisadas e, no caso de dados faltantes ou informações inconsistentes, realizou-se contato telefônico com a mãe ou responsável pela criança, para esclarecer as dúvidas. Em seguida, as mesmas foram inseridas no *software* Epidata® versão 3.1. A entrada dos dados se deu por dupla digitação, com o objetivo de minimizar possíveis erros. Após a tabulação, os dados foram verificados, questionário por questionário, para identificar a presença de divergências e, desta forma, corrigi-las.

Após a conferência dos dados tabulados, estes foram exportados para o programa estatístico SPSS versão 22.

3.7.3 Análise estatística

Para a análise estatística, considerou-se como variável dependente a diversidade alimentar mínima e como variáveis independentes os fatores socioeconômicos, de saúde, alimentares (durante o período da internação e após a alta).

As variáveis independentes foram agrupadas em blocos e descritas com detalhes nas Tabela 1, 2, 3 e 4.

QUADRO 1 – CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E DE SAÚDE MATERNA E SUAS CATEGORIAS

(continua)

Variáveis	Categorias
Idade (anos)	< 20 20 – 35 ≥ 35
Raça ou cor de pele	Branca Preta Parda Outras (amarela, indígena, não sabe)
Escolaridade (anos)	< 4 4 – 8 8 – 11 ≥ 12
Trabalho	Sim (formal e informal) Não
Renda <i>per capita</i> (salário mínimo)	< 0,25 0,25 – 0,50 0,50 – 1,00 ≥ 1,00

QUADRO 1 – CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E DE SAÚDE MATERNA E SUAS CATEGORIAS

(conclusão)

Variáveis	Categorias
Reside com Cônjuge	Sim Não
Gestações Anteriores	Primípara Múltipara
Consultas Pré-Natal (por trimestre)	Sim - ≥ 3 (1° e 2° trimestre) - ≥ 6 (3° trimestre) Não
Intercorrências na Gestação	Sim Não
Tipo de Intercorrência	Hipertensivas Diabetes Tireoidopatias Infecção Alterações do volume de líquido amniótico, Amniorrese e corioamnionite, Colo curto, Incompetência istmocervical, Placenta prévia Outras

FONTE: A autora (2019).

QUADRO 2 – CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E DE SAÚDE DAS CRIANÇAS E SUAS CATEGORIAS

(continua)

Variáveis	Categorias
Sexo	Masculino Feminino
Idade cronológica (meses)	< 6 6 – 11 12 – 17 ≥ 18
Idade corrigida (meses)	< 6 6 – 11 12 – 17 ≥ 18
Idade gestacional ao nascimento (semanas)	< 28 28 – 32 ≥ 32
Dificuldade de adaptação após nascimento - APGAR 1 minuto (pontos)	Grave (0-2) Moderada (3-4) Leve (5-7) Ótimas condições (8-10)
Dificuldade de adaptação após nascimento - APGAR 5 minutos (pontos)	Grave (0-2) Moderada (3-4) Leve (5-7) Ótimas condições (8-10)
Peso para idade gestacional	Pequeno Adequado Grande
Intercorrência neonatal	Sim Não

QUADRO 2 – CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E DE SAÚDE DAS CRIANÇAS E SUAS CATEGORIAS

(conclusão)

Variáveis	Categorias
Tipo de intercorrência neonatal	Respiratória Hepática/Gastrointestinal Cerebral/Neuromuscular Cardíaca/Circulação Renal Infecciosa
Período internação (dias)	≤ 20 > 20
Indicador Peso/Estatura [†] (classificação do z-score)	Abaixo do recomendado (magreza acentuada e magreza) Eutrofia Acima do recomendado (risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade)
Indicador Peso/Idade [†] (classificação do z-score)	Abaixo do recomendado (muito baixo peso e baixo peso) Adequado Acima do recomendado (peso elevado)
Indicador Estatura/Idade [†] (classificação do z-score)	Abaixo do recomendado (muito baixa estatura e baixa estatura) Adequada

FONTE: A autora (2019).

[†]Dados referentes ao dia da entrevista

QUADRO 3 – CARACTERÍSTICAS ALIMENTARES DAS CRIANÇAS DURANTE A INTERNAÇÃO E SUAS CATEGORIAS

Variáveis	Categorias
Período esperado para iniciar a alimentação	Nenhum 1 dia ≥ 2 dias
Alimentação oferecida durante a internação	Leite materno e/ou leite humano Fórmula infantil e/ou leite materno e/ou leite humano
Tipo de fórmula infantil consumida na internação	Partida Pré-termo e/ou semi-elementar e/ou elementar
Via de acesso da nutrição	Oral Oral, enteral e parenteral
Duração da dieta via enteral (dias)	≤ 18 > 18
Duração da dieta via parenteral (dias)	≤ 7 > 7
Período esperado para sucção ao seio (dias)	≤ 7 > 7

FONTE: A autora (2019).

QUADRO 4 – CARACTERÍSTICAS ALIMENTARES DAS CRIANÇAS APÓS A ALTA E SUAS CATEGORIAS

(continua)

Variáveis	Categorias
Tipo de alimento na alta	Leite materno Leite materno e fórmula infantil

QUADRO 4 – CARACTERÍSTICAS ALIMENTARES DAS CRIANÇAS APÓS A ALTA E SUAS CATEGORIAS

(conclusão)

Variáveis	Categorias
Tipo de alimento na alta	Fórmula infantil
Recebendo aleitamento materno	Sim Não
Duração do aleitamento materno (dias)	< 30 30 – 89 90 – 119 ≥ 120
Idade de introdução dos alimentos (meses corrigidos)	< 6 6 > 6
Idade de introdução dos líquidos: água, chá ou suco (meses corrigidos)	< 6 6 > 6
Recebeu orientação sobre AC	Sim Não
Quem orientou sobre AC	Pediatra Nutricionista Parentes Pediatra e outros
Quem oferece a comida	Mãe e/ou outros Outros
Compartilha a refeição com a família	Sim Não
Consistência dos alimentos consumidos	Líquido e/ou peneirado Amassado e/ou cortado em pedaços
Lugar da casa onde realiza as refeições	Sala e quarto Cozinha

FONTE: A autora (2019).

Para as variáveis contínuas de distribuição simétrica foi utilizado as medidas de média e desvio padrão, enquanto que para as de distribuição assimétrica, a mediana e seus respectivos quartis. Já para as variáveis categóricas, foi realizado frequência, expressa em quantidade absoluta e relativa.

A associação da DAM das crianças com as demais variáveis, foi realizada pela análise de regressão logística. (AGRESTI; KATERI, 2011). Primeiro, foram realizadas análises bivariadas (em que uma variável explicativa foi ajustada de cada vez). Em seguida, as covariáveis que produziram $p < 0.20$ na análise bivariada, de acordo com o teste da razão de verossimilhanças, foram incluídas no ajuste de um modelo de regressão logística múltipla, com o objetivo de avaliar os respectivos efeitos ajustados pelas demais variáveis. O teste da razão de verossimilhanças foi aplicado novamente, e somente as variáveis que produziram $p < 0.05$ permaneceram no modelo.

Devido à baixa frequência de crianças que não apresentaram DAM, o que gerou um desbalanceamento da base de dados, os modelos finais foram ajustados

usando estimação Bayesiana. Nos casos em que frequências exatamente iguais a zero são verificadas, o modelo de regressão logística apresenta problemas de convergência e a estimação dos parâmetros se torna excessivamente imprecisa. Nesses casos, o uso de estimação Bayesiana com distribuição a priori fracamente informativa é indicada, permitindo a obtenção de estimativas mais precisas. (GELMAN et al., 2008).

Os resultados da análise são apresentados por meio das estimativas das *odds ratios*, e respectivos intervalos de credibilidade (95%). Todas as análises foram realizadas usando o ambiente computacional R, versão 3.6.0. (R Core Team, 2019). A biblioteca *rstanarm* foi utilizada no ajuste dos modelos de regressão logística com estimação Bayesiana. (GABRY; GOODRICH, 2018).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção são apresentados e discutidos os resultados encontrados neste estudo, por meio de um artigo científico que foi formatado de acordo com as normas do Manual de Normatização da Universidade Federal do Paraná, de 2017. Posteriormente, tal artigo será formatado segundo instruções para envio de manuscritos do periódico para o qual será enviado.

4.1 ARTIGO I. DIVERSIDADE ALIMENTAR MÍNIMA E FATORES ASSOCIADOS EM CRIANÇAS MENORES DE 24 MESES NASCIDAS PREMATURAMENTE.

Resumo

As práticas da alimentação complementar (AC) são essenciais na vida das crianças, especialmente para aquelas nascidas prematuramente. No entanto, pouco se conhece sobre esse aspecto de tal população. Assim, buscou-se identificar a prevalência da diversidade alimentar mínima e seus fatores associados em crianças menores de 24 meses nascidas prematuramente. O estudo, de caráter transversal, utilizou os indicadores da diversidade alimentar mínima (DAM), frequência mínima das refeições (FMR) e dieta mínima aceitável (DMA), propostos pela Organização Mundial da Saúde. A coleta de dados ocorreu no Ambulatório de Recém Nascido de Risco do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná. Foram incluídas 135 crianças, cuja DAM foi de 88,1%, FMR de 98,5% e DMA de 71,9%. A DAM esteve associada, após ajustes, com a idade corrigida maior ou igual a 12 meses (OR=38,46; IC(95%)=3,16; 912,04), consistência sólida dos alimentos consumidos (OR=62,84; IC(95%)=9,65; 609,17) e período de internação superior a 20 dias (OR=5,77; IC(95%)=1,21; 37,49). Já a duração do aleitamento materno esteve inversamente relacionada à DAM (OR=0,10; IC(95%)=0,01; 0,53). Os grupos alimentares menos consumidos entre os 6-11 meses foram o dos ovos (6,9%) e o das leguminosas e oleaginosas (58,3%), sendo que, em sua maioria, o consumo aumentou, com o aumento da faixa etária. Os achados deste estudo mostram que as crianças menores de 24 meses apresentaram elevada DAM, mas que as orientações sobre AC devem focar ainda mais na composição e frequência das refeições, na consistência dos alimentos consumidos e na idade de início da introdução alimentar.

Keywords: dietary diversity, preterm infant, complementary feeding

INTRODUÇÃO

Os primeiros dois anos de vida de uma criança são caracterizados por intenso crescimento e desenvolvimento, assim, a alimentação durante esse período requer adequação em qualidade e quantidade, permitindo suprir suas necessidades nutricionais. Dos 6 aos 23 meses de idade, a criança vivencia uma fase denominada alimentação complementar (AC), em que uma dieta exclusivamente láctea já não é mais suficiente para fornecer um aporte adequado de energia e nutrientes, devendo então, ser complementada por alimentos sólidos e semi-sólidos. Por ser uma fase de transição e de intensas mudanças fisiológicas, as crianças se tornam mais vulneráveis, podendo surgir desnutrição, desaceleração do crescimento e comprometimento do desenvolvimento intelectual e cognitivo em longo prazo (WHO, 2003b).

Essa realidade torna-se ainda mais preocupante quando se considera crianças nascidas prematuramente, ou seja, com idade gestacional (IG) menor do que 37 semanas (WHO, 1977). A perda do último trimestre de gestação, pode afetar negativamente o crescimento do indivíduo e a estocagem de determinados nutrientes. Sendo assim, para essas crianças, o período da AC é ainda mais importante, pois, além de manter as funções do organismo, necessitam recuperar o crescimento prejudicado com o parto prematuro (BARACHETTI; VILLA; BARBARINI, 2017).

Dessa forma, instrumentos que possibilitem investigar e avaliar as práticas alimentares durante a AC, são de extrema importância. A Organização Mundial de Saúde (OMS) publicou em 2008, quinze indicadores para esse fim. Dentre estes está o da diversidade alimentar mínima (DAM), um *proxy* que estima a densidade dos micronutrientes provenientes dos alimentos e líquidos complementares. Para apresentar a DAM, a criança necessita ter consumido, no mínimo, quatro de sete grupos alimentares no dia anterior (WHO, 2008).

Um estudo realizado no nordeste do Brasil, utilizando essa metodologia em crianças nascidas a termo, mostrou que houve aumento na DAM com o passar do tempo, sendo que aos 6 meses o valor foi de 47,1% e aos 8 meses de 68,5% (MACIEL et al., 2018). Já um outro estudo, realizado no sul do país, com crianças menores de dois anos, o valor encontrado para a DAM foi mais elevado, de 96,79% (SALDAN, 2014).

A DAM encontrada nos estudos brasileiros é mais elevada do que em outros países, como os da África e da Ásia, por exemplo. Na Etiópia, encontrou-se DAM de

23,7% (AYANA et al., 2017); no Malawi de 29,9% (NKOKA; MHONE; NTENDA, 2018); no Butão de 18% (CAMPBELL et al., 2018); no Afeganistão de 23% (NA et al., 2018) e no Nepal de 35% (GAUTAM et al., 2016).

A DAM tem sido associada a idade materna e da criança (BELEW et al., 2017; NKOKA; MHONE; NTENDA, 2018; WANG et al., 2017), escolaridade materna, ordem de nascimento da criança (BEYENE; WORKU; WASSIE, 2015; NKOKA; MHONE; NTENDA, 2018; WANG et al., 2017), renda mensal domiciliar (SOLOMON; ADERAW; TEGEGNE, 2017; WANG et al., 2017) e aleitamento materno (AM) (WANG et al., 2017).

No entanto, ao se considerar crianças nascidas prematuramente, existe escassez de estudos que abordam o tema da AC e da DAM, fato surpreendente, devido às fragilidades e maiores necessidades nutricionais dessas crianças. Desta forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar a diversidade alimentar mínima de crianças menores de dois anos nascidas prematuramente e quais fatores estão associados à mesma.

MÉTODOS

Desenho do estudo e participantes

Trata-se de um estudo transversal e analítico que ocorreu entre maio/2018 a abril/2019, no Ambulatório de Recém-Nascido de Risco do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (CHC-UFPR). A amostra foi definida por conveniência, sendo que as crianças deveriam preencher aos seguintes critérios de inclusão: ter nascido com IG menor do que 37 semanas no CHC-UFPR, possuir idade corrigida (IC) menor do que 24 meses no dia da entrevista (1 ano, 11 meses e 29 dias) e já ter iniciado a AC. Foram excluídos do estudo crianças com malformação congênita grave ou doença neurológica, que estivessem em uso de sonda ou ostomia para se alimentar, cuja mãe ou responsável tivesse se ausentado no dia anterior ou aquelas que residiam em abrigo. A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa do CHC-UFPR e todos os responsáveis pelas crianças da amostra, aceitaram participar do estudo mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Indicadores para avaliar as práticas alimentares

Os dados de consumo alimentar foram obtidos por meio de um recordatório de 24 horas e, através deles, calculou-se os indicadores das práticas alimentares, adaptados da WHO (2008). A adaptação foi realizada para contemplar as especificações da população nascida prematuramente, assim, considerou-se a IC das crianças e foram incluídas aquelas menores de 6 meses, que já haviam iniciado a AC.

A DAM foi definida como a proporção de crianças de até 23 meses corrigidos que consumiram alimentos de, no mínimo, quatro grupos alimentares no dia anterior. Os sete grupos de alimentos que compõem esse indicador são: grãos, raízes e tubérculos; leguminosas e oleaginosas; leite e derivados; carnes; ovos; frutas, verduras e legumes ricos em vitamina A; e outras frutas, verduras e legumes. Foram excluídos desta análise os alimentos utilizados apenas como condimentos (WHO, 2008). As preparações relatadas foram desmembradas por ingredientes, para que estes pudessem ser classificados nos grupos alimentares. Quando o alimento relatado não se enquadrava em um dos grupos, o mesmo não foi considerado.

A frequência mínima das refeições (FMR) foi definida como a proporção de crianças amamentadas e não-amamentadas de até 23 meses corrigidos, que receberam o número mínimo ou maior de refeições sólidas, semi-sólidas ou pastosas no dia anterior. Já para a dieta mínima aceitável (DMA) considerou-se a proporção de crianças de mesma faixa etária, que receberam a DAM e a FMR nas últimas 24 horas. (WHO, 2008).

Covariáveis

As demais variáveis contemplavam informações sobre o nascimento, período neonatal, alimentação durante o primeiro ano de vida e dados socioeconômicos.

Dessa forma, as covariáveis e suas classificações, foram as seguintes: idade materna (< 20 anos; ≥ 20 anos), idade corrigida da criança (< 6 meses; 6-11 meses; 12-17 meses; ≥ 18 meses), alimentação recebida na alta hospitalar (LM; LM e/ou FI), criança em AM (sim; não), duração do AM (< 135 dias; ≥ 135 dias), consumo de

outro leite (sim; não), idade em que iniciou o consumo de outro leite (≤ 9 meses; > 9 meses), recebeu orientação sobre AC (sim; não), idade de início da AC (< 6 meses; ≥ 6 meses), idade em que consumiu água/chá/suco pela primeira vez (< 6 meses; ≥ 6 meses), consistência dos alimentos consumidos (líquido e peneirado; amassado e cortado em pedaços), responsável por alimentar a criança (mãe ou mãe e outros; outros), criança se alimenta com a família (sim; não), local da casa em que a criança realiza as refeições (sala e quarto; cozinha), criança primogênita (sim; não), cor de pele materna (branca; outra), escolaridade materna (< 8 anos; ≥ 8 anos), trabalho materno (sim; não), quantidade de moradores no domicílio (< 4 ; ≥ 5), renda per capita ($< 0,5$ salários mínimos; $\geq 0,5$ salários mínimos), situação conjugal materna (com cônjuge; sem cônjuge), APGAR 1 (dificuldade grave e moderada; dificuldade leve ótimas condições), IG ao nascimento (extremamente prematuro; muito prematuro; moderadamente prematuro), adequação peso/idade gestacional (pequeno; adequado; grande), alimentação recebida na internação (LM e/ou LHO; FI e/ou LM e/ou LHO), tipo de fórmula infantil consumida na internação (comum; especial), via de acesso da alimentação na internação (oral; oral e/ou enteral e/ou parenteral), tempo esperado para liberar sucção no seio materno (< 8 dias, ≥ 8 dias), intercorrência neonatal (sim; não), tipo de intercorrência neonatal (respiratória; hepática/gastrointestinal; cerebral/neuromuscular; cardíaca/circulação; renal; sepse); dias de internação (≤ 20 dias; > 20 dias), indicador peso/estatura no dia da entrevista (abaixo do recomendado; eutrofia, acima do recomendado), indicador peso/idade no dia da entrevista (abaixo do recomendado, adequado, acima do recomendado), indicador estatura/idade no dia da entrevista (abaixo do recomendado, adequada).

Análise estatística

Para as variáveis contínuas de distribuição simétrica foram utilizadas as medidas de média e desvio padrão, enquanto que para as de distribuição assimétrica, a mediana e seus respectivos quartis (percentil 25 e 75). Já para as variáveis categóricas, foi realizado frequência, expressa em quantidade absoluta e relativa.

A associação da DAM com as demais variáveis foi realizada através de regressão logística (AGRESTI; KATERI, 2011). Primeiramente, realizou-se análises bivariadas, e as covariáveis que apresentaram $p < 0.20$, de acordo com o teste da

razão de verossimilhança, passaram por uma segunda análise, o de regressão logística múltipla, para identificar os efeitos ajustados pelas demais variáveis. Nessa segunda análise, também foi aplicado o teste de verossimilhança e, somente as variáveis que apresentaram $p < 0.05$ permaneceram no modelo.

Visando balancear a base de dados, que apresentou baixa frequência de crianças que não apresentou DAM, os modelos finais foram ajustados utilizando a estimação Bayesiana (GELMAN et al., 2008).

A apresentação dos dados da análise se dá através das estimativas de *odds ratios* e respectivos intervalos de credibilidade (95%). As análises foram realizadas utilizando o ambiente computacional R, versão 3.6.0 (R Core Team, 2019). A biblioteca *rstanarm* foi utilizada no ajuste dos modelos de regressão logística com estimação Bayesiana (GABRY; GOODRICH, 2018).

RESULTADOS

Participaram deste estudo, 135 crianças nascidas prematuramente com suas respectivas mães ou cuidadores. Entre as crianças, houve predominância do sexo feminino (54,8%), mediana de IC de 10 meses (percentil 25=7; percentil 75=14), sendo que a faixa etária dos 6 aos 11 meses apresentou maior frequência (53,3%). A maioria das crianças, nasceram moderadamente prematuras (66,7%) e com peso adequado para a IG (75,5%). O percentual de crianças que apresentou algum tipo de intercorrência neonatal foi 86,7%, sendo que as mais comuns foram as hepáticas/gastrointestinais (77,8%) e as respiratórias (62,2%). O período mediano de internação neonatal foi de 20 dias (p25=8; p75=50).

A idade mediana das mães foi de 31,5 anos (p25=23; p75=36) e 41,5% delas possuía renda entre 0,5 e 1,0 salário mínimo *per capita*. A maioria se autodeclarou branca (65,7%), apresentou mais de 8 anos de estudo (90,3%), não trabalhava (67,4%), morava com o cônjuge (85,2%) e tinha mais de um filho (53,3%) (Tabela 1).

TABELA 1 – Características sociodemográficas e de saúde das mães e das crianças menores de 24 meses corrigidos nascidas prematuramente (N=135)

(continua)

Característica	%	n
<u>Maternas</u>		
Idade [†] (anos)		
< 20	8,3	11
20 – 35	60,6	80
> 35	31,1	41
Raça/Cor de Pele ^{††}		
Branca	65,7	88
Preta	7,5	10
Parda	21,6	29
Outra (amarela, indígena)	5,2	7
Escolaridade (anos)		
< 4	1,5	2
4 – 8	8,2	11
9 – 11	69,6	94
≥ 12	20,7	28
Trabalho		
Sim	32,6	44
Não	67,4	91
Renda <i>per capita</i> (salário mínimo)		
< 0,25	7,4	10
0,25 - < 0,50	28,9	39
≥ 0,50 – 1,00	41,5	56
≥ 1,00	22,2	30
Reside com Cônjuge		
Sim	85,2	115
Não	14,8	20
Gestações Anteriores		
Primípara	46,7	63
Múltipara	53,3	72
<u>Crianças</u>		
Sexo		
Masculino	45,2	61
Feminino	54,8	74
Idade Corrigida (meses)		
< 6	8,1	11
6 – 11	53,3	72
12 – 17	23,0	31
≥ 18	15,6	21
Idade Gestacional ao Nascimento (semanas)		
< 28	9,6	13
28 – 31	23,7	32
≥ 32	66,7	90
Peso para Idade Gestacional		
Pequeno	17,8	24
Adequado	75,5	102
Grande	6,7	9
Intercorrência Neonatal		
Sim	86,7	117
Não	13,3	18

TABELA 1 – Características sociodemográficas e de saúde das mães e das crianças menores de 24 meses corrigidos nascidas prematuramente (N=135)

Característica	%	n
Tipo de Intercorrência Neonatal ^{†††}		
Respiratória	62,2	84
Hepática/Gastrointestinal	77,8	91
Cerebral/Neuromuscular	16,2	19
Cardíaca/Circulação	11,1	13
Renal	6,0	7
Sepse	23,1	27
Outras (oftalmológica, metabólica)	41,9	49
Período Internação (dias)		
≤ 20	51,1	69
> 20	48,9	66

FONTE: A autora (2019).

[†] Não informado = 3 (2,2%)

^{††} Não informado = 1 (0,7%)

^{†††} A somatória dos indivíduos ultrapassa o número total da amostra pois, algumas crianças apresentaram mais de um tipo de intercorrência neonatal.

Das 135 crianças, 24,4% (n=33) estavam em AM. A duração mediana desta prática foi de 135 dias (p25=2; p75=240), sendo que 48,9% (n=66) mamaram por período maior e 51,1% (n=69) por período menor à este. A maioria das crianças (53,3%) estava consumindo outro tipo de leite (desnatado, semi-desnatado, integral ou de soja), sendo 9 meses (p25=7; p=75=11,7) a idade mediana do seu início. O leite de vaca integral (94,4%) predominou entre os leites consumidos.

A maioria das crianças (66,6%) iniciou a AC antes dos 6 meses de IC, sendo 5 meses (p25=4; p75=6) a idade mediana do seu início. Já os líquidos, começaram a ser consumidos antes dos 6 meses por 80,4% das crianças, sendo a idade mediana de seu início aos 4 meses (p25=3; p75=5).

O número médio de grupos alimentares consumidos foi de 4,8; sendo que 11,9% (n=16) das crianças consumiu menos de 4 grupos e 88,1% (n=119) consumiu 4 grupos alimentares ou mais. A partir dos 12 meses de idade, foi observado maior percentual de consumo de todos os grupos alimentares, com exceção das frutas, verduras e legumes ricos em vitamina A. A maioria das crianças, independentemente da faixa etária, consumiu grãos, raízes e tubérculos; leites e derivados. O ovo foi consumido por uma parcela pequena da amostra, no entanto, houve aumento com o avanço da idade. O mesmo não foi verificado quanto aos grupos das leguminosas e oleaginosas; carnes; outras frutas, verduras e legumes, os quais não demonstraram tendência de aumento ou diminuição com o aumento da idade (Tabela 2).

TABELA 2 – Consumo dos grupos alimentares pelas crianças menores de 24 meses corrigidos nascidas prematuramente, por faixa etária (N=135)

Grupo Alimentar	< 6 meses (n=11)		6 – 11 meses (n=72)		12 – 17 meses (n=31)		≥ 18 meses (n=21)	
	%	n	%	n	%	n	%	n
Grãos, raízes e tubérculos	81,8	9	97,2	70	100	31	100	21
Leguminosas e oleaginosas	63,6	7	58,3	42	93,5	29	81	17
Carne	45,5	5	65,3	47	93,5	29	90,5	19
Ovos	0	0	6,9	5	9,7	3	14,3	3
Leite e derivados	63,6	7	90,3	65	93,5	29	100	21
FVL ricos em vitamina A	63,6	7	63,9	46	48,4	15	42,9	9
Outras FVL	90,9	10	75	54	83,9	26	90,5	19

FONTE: A autora (2019).

LEGENDA: FVL = fruta, verdura e legume

As frutas, verduras e legumes ricos em vitamina A compõem o único grupo que apresentou diminuição do seu consumo, conforme avanço da idade.

Em relação aos indicadores das práticas alimentares, a DAM apresentou prevalência de 88,1%, a FMR de 98,5% e a DMA de 71,9%. As crianças de até 11 meses de IC, apresentaram variações quanto ao valor do indicador da DAM; já aquelas pertencentes ao grupo de 12 meses corrigidos ou mais, apresentaram DAM em sua totalidade (Tabela 3).

TABELA 3 – Indicadores das práticas alimentares de crianças menores de 24 meses corrigidos nascidas prematuramente, por faixa etária

Indicador	< 6 meses (n=11)		6 – 11 meses (n=72)		12 – 17 meses (n=31)		≥ 18 meses (n=21)		Total	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
DAM	63,6	7	83,3	60	100	31	100	21	88,1	119
FMR	90,9	10	98,6	71	100	31	100	21	98,5	133
DMA	45,5	5	68,1	49	87,1	27	76,2	16	71,9	97

LEGENDA: DAM = diversidade alimentar mínima; FMR = frequência mínima das refeições; DMA = dieta mínima aceitável

FONTE: A autora (2019).

Como resultados da análise de regressão logística, na análise não ajustada, observou-se que a chance das crianças apresentarem uma alimentação diversa foi maior para aquelas com IC igual ou maior a 12 meses, que ficaram internadas por período superior a 20 dias, cujas mães receberam orientações sobre a AC, que

consumiam outro leite e cujos alimentos eram ofertados na consistência sólida (Tabela 4).

TABELA 4 – Fatores associados à diversidade alimentar mínima de crianças menores de 24 meses corrigidos nascidas prematuramente após análise de regressão logística simples

Variável	Categoria	OR	IC (95%)	p-value
Idade gestacional (semanas)	< 28	1		
	28 – 31	2,45	(0.05 ; 96.14)	0,104
	≥ 32	0,27	(0.01 ; 2.27)	
Primiparidade	Sim	1		0,176
	Não	2,22	(0.77 ; 7.03)	
Trabalho materno	Sim	1		0,189
	Não	0.39	(0.08 ; 1.40)	
Idade corrigida (meses)	< 6	1		< 0,001*
	6 – 11	1,95	(0.45 ; 7.19)	
	≥ 12	55,87	(5.14 ; 954.63)	
Período de internação (dias)	≤ 20	1		0,037*
	> 20	3,61	(1.13 ; 14.05)	
Aleitamento materno	Sim	1		0,07
	Não	2,74	(0.89 ; 8.08)	
Duração do AM (dias)	< 135	1		0,087
	≥ 135	0,37	(0.11 ; 1.10)	
Consumo de outro leite	Sim	1		0,014*
	Não	0,23	(0.06 ; 0.74)	
Orientação sobre AC	Sim	1		0,002*
	Não	0,09	(0.02 ; 0.40)	
Consistência dos alimentos	Líquido e/ou Peneirado	1		< 0,001*
	Cortado	19,10	(4.94 ; 78.07)	

LEGENDA: AM = aleitamento materno; AC = alimentação complementar; OR = odds ratios; IC = intervalo de confiança

FONTE: A autora (2019).

Após a análise ajustada (Tabela 5), as crianças com idade igual ou maior a 12 meses (OR 38,46 IC95% 3,16;912,04), que ficaram internadas por mais de 20 dias (OR 5,77 IC95% 1,21;37,49) e que consumiam alimentos cortados (OR 62,84 IC95% 9,65;609,17) apresentaram maior chance de ter uma alimentação diversa. Por outro lado, as crianças que mamaram por período igual ou maior a 135 dias (OR, 0,10 IC95% 0,01;0,53) tiveram menor chance de apresentar DAM.

TABELA 5 – Fatores associados à diversidade alimentar mínima de crianças menores de 24 meses corrigidos nascidas prematuramente após análise de regressão logística múltipla

Variável	Categoria	OR	IC (95%)	p-value
Idade corrigida (meses)	< 6	1		
	6 – 11	2,16	(0.42 ; 10.73)	0,004*
	≥ 12	38,47	(3.16 ; 912.04)	
Período de internação (dias)	≤ 20	1		
	> 20	5,77	(1.21 ; 37.49)	0,032*
Duração do AM (dias)	< 135	1		
	≥ 135	0,10	(0.01 ; 0.53)	0,004*
Consistência dos alimentos	Líquido e/ou Peneirado	1		
	Cortado	62,84	(9.65 ; 609.17)	< 0,001*

LEGENDA: AM = aleitamento materno; OR = *odds ratios*; IC = intervalo de confiança

FONTE: A autora (2019).

DISCUSSÃO

A DAM de crianças menores de dois anos nascidas prematuramente e acompanhadas no Ambulatório de Recém Nascido de Risco do CHC-UFPR foi de 88,1%. Os fatores associados à DAM, após ajustes, foram a IC da criança, período de internação em unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN), duração do AM e consistência dos alimentos consumidos. Assim, pode-se observar que o consumo alimentar dessa população esteve associado às características neonatais e práticas alimentares.

Estimativas globais, realizadas a partir de um banco de dados da UNICEF, demonstraram que a DAM de crianças de 6 a 23 meses é de 29,4%, sendo que a região da América Latina é uma das que apresenta maior valor (73%) (WHITE et al., 2017). Comparando tais percentuais com o encontrado na presente pesquisa, é possível verificar uma elevada DAM na população estudada. No entanto, ressalta-se que esse indicador leva em consideração o consumo de, no mínimo, quatro grupos alimentares, de um total de sete. Dessa forma, considerando-se a faixa etária estudada e a importância de uma dieta diversificada e variada para a obtenção de uma alimentação adequada, seria essencial o consumo diário de todos os grupos alimentares, e não apenas de quatro deles (PAHO/WHO, 2001; WHO, 2005; BRASIL, 2010).

Os indicadores da FMR e da DMA também apresentaram elevados percentuais, 98,5% e 71,9%, respectivamente; quando comparadas à estimativa

global (52,2% para a FMR e 16,0% para a DMA) (WHITE et al., 2017). As mães da amostra estudada, relataram alta escolaridade e renda, de modo que essa realidade, aliada à maior preocupação parental com a alimentação de crianças nascidas prematuramente, pode ter refletido nos valores encontrados.

A aplicação dos indicadores da OMS na população de crianças nascidas prematuramente ainda é escassa, havendo sido encontrado apenas um estudo que abordasse o tema. Este foi desenvolvido na Índia, por Gupta et al. (2017), com crianças aos 12 meses de IC. Os indicadores foram comparados entre dois grupos, que se diferenciavam pela idade de início da AC. Àqueles que iniciaram aos 4 meses de IC apresentaram DAM de 60,1%, FMR de 93,4%% e DMA de 58,7%. Já para os que iniciaram aos 6 meses de IC, a DAM foi de 55%, da FMR de 92,6% e da DMA de 54,5%. Os pesquisadores constataram que não houve diferença significativa entre os grupos, ou seja, que a idade de início da AC não impactou os indicadores das práticas alimentares infantis, na população estudada.

Em nosso estudo, a idade de início da AC também não apresentou associação com a DAM, mas a idade das crianças prematuras, no dia da entrevista, obteve relação significativa com o indicador. Aquelas cuja IC era igual ou maior a 12 meses, possuíram maior probabilidade de alcançar a DAM, do que as menores. Outros estudos encontraram a mesma relação com a idade (AEMRO et al., 2013; BEYENE; WORKU; WASSIE, 2015; BELEW et al., 2017). Esse resultado pode estar associado ao fato de que, com o passar do tempo, os responsáveis pela criança vão adquirindo confiança para oferecer alimentos que, anteriormente, acreditavam ser difíceis de serem triturados e digeridos, como, por exemplo, o grupo das carnes e leguminosas (AED, 2010). No presente estudo, observou-se que, na faixa etária dos 6 aos 11 meses, 58,3% das crianças consumiam leguminosas e oleaginosas; 65,3%, carnes e 6,9% ovos. Sendo que, a partir dos 12 meses, os percentuais para todos os grupos alimentares, exceto o de frutas, verduras e legumes ricos em vitamina A; também foram aumentando.

O estudo de White et al. (2017) também observou que a faixa etária dos 6 aos 11 meses é a que apresenta menores percentuais de DAM ao redor do mundo, sendo que, após os 12 meses, os valores quase duplicam em praticamente todas as regiões estudadas. Salienta-se que o período cuja DAM está menor é, justamente, o que as crianças mais necessitam de refeições com alta densidade de nutrientes e é, também, o que apresenta maior desafio para que essas necessidades sejam

atendidas. Uma dieta diversificada é crucial para suprir essa demanda, principalmente de ferro e zinco, comumente deficientes durante essa fase (DEWEY, 2013).

No caso de crianças nascidas prematuramente, o receio de introduzir certos grupos alimentares à sua dieta pode ser ainda maior, como demonstra o estudo observacional de Fanaro; Borsari; Vigi (2007), que buscou caracterizar as práticas da AC de crianças nascidas com IG < 37 semanas, durante o primeiro ano de vida. A carne fez parte da primeira refeição oferecida em apenas 9,5% dos pesquisados, sendo que, em média, sua introdução ocorreu após 5 semanas do início da AC.

Um outro estudo observacional, realizado com crianças nascidas com IG \geq 34 e < 37 semanas, verificou que aos 12 meses de idade cronológica, a dieta de 53% das crianças ainda não contemplava o grupo dos ovos e 74% o das leguminosas. As justificativas mais frequentes das mães para não ofertarem o grupo dos ovos, foram indicação médica e escolha própria; e no grupo das leguminosas, foram escolha própria, a criança não gostar do alimento ou alimento não ser usualmente consumido pela família (GIANNÌ, 2018).

A consistência dos alimentos consumidos pelas crianças também apresentou relação significativa com a DAM. Aquelas que consumiram alimentos cortados em pedaços, apresentaram maior chance de atenderem ao indicador do que aquelas que consumiram alimentos liquidificados e/ou peneirados.

Os pais ou responsáveis pelas crianças, podem se sentir inseguros quanto à consistência dos alimentos, por acreditarem que a oferta de pequenos pedaços favorece engasgos e, até mesmo, asfixia em seus filhos (MARDUEL BOULANGER; VERNET, 2018). Dessa forma, alimentos que não podem ser bem amassados, como as carnes; que apresentam películas, como o feijão; ou pequenas sementes, como a goiaba; tendem a ser excluídos da dieta das crianças menores de 24 meses. Para crianças nascidas prematuramente, essa insegurança pode estar ainda mais exacerbada, pela memória dos diversos procedimentos médicos que os filhos já passaram, além da idéia da imaturidade fisiológica, acarretada pelo parto prematuro (SILVEIRA, 2012).

O estudo de Blossfeld et al. (2007) buscou identificar quais fatores influenciavam na preferência de diferentes texturas de alimentos, por crianças no período da AC. Para isso, 70 crianças de 12 meses de idade foram colocadas diante de cenouras cozidas em duas texturas: de purê e de pequenos pedaços. Os autores

identificaram que o consumo de cenoura na consistência de pequenos pedaços esteve significativamente associado a maiores scores de variedade alimentar. Dessa forma, sugerem que o consumo de alimentos variados favorece a aceitação de texturas mais complexas, estando, portanto, essas duas características interligadas.

Da mesma forma como discutido sobre a idade, com o passar do tempo, os pais ou responsáveis podem adquirir confiança quanto à consistência dos alimentos ofertados às crianças, progredindo, aos poucos, suas texturas e, conseqüentemente, sua diversidade (DEMONTEIL et al., 2018). Sendo assim, o fato da consistência dos alimentos ter apresentado relação significativa com a DAM pode ser um reflexo da associação do indicador com a idade da criança no momento da entrevista.

Diante dessa realidade, nota-se a necessidade de enfatizar, desde o início, como deve ser realizada a AC, ressaltando a importância do consumo de cada um dos grupos alimentares e em que consistência eles devem ser introduzidos, para cada faixa etária. Assim, promove-se uma alimentação saudável e, conseqüentemente, previne-se o *déficit* de crescimento e desnutrição (BRASIL, 2015).

Também se evidenciou a necessidade de orientação quanto à idade de início da AC. Apenas 23% das crianças iniciaram a alimentação complementar, de acordo com a recomendação da Sociedade Brasileira de Pediatria, ou seja, aos 6 meses de IC. Embora não haja consenso internacional quanto à idade de início da AC para crianças nascidas prematuramente, é fundamental considerar a IC para a mesma, uma vez que o sucesso desse período crítico na vida da criança, está associado ao preparo do seu desenvolvimento neuromotor e ao seu crescimento, características que são mais adequadamente avaliadas quando utilizada a idade corrigida. (SBP, 2012).

Também é importante explicar aos pais sobre a correção da idade, pois dessa forma podem entender sua importância e, conseqüentemente, seguir as orientações transmitidas pelos profissionais de saúde. No estudo de Chung et al. (2014), filhos prematuros de pais que não receberam informações sobre a correção da idade, apresentaram menor desenvolvimento neuromotor no momento que iniciaram a AC, quando comparados às crianças cujos pais receberam tal informação. Maior foi a probabilidade das crianças de pais não informados demonstrarem dificuldade de se sentar com apoio, característica importante para se iniciar a introdução alimentar. Além disso, foi verificada associação significativa entre

satisfação parental quanto ao crescimento de seu filho e orientação quanto à idade corrigida.

Outro fator associado à DAM foi a duração do AM: quanto maior a duração, menor chance da criança ter apresentado diversidade mínima. Resultado similar foi encontrado no estudo de Onyango; Koski; Tucker (1998), realizado no Quênia, com crianças entre os 12 e 36 meses. O score de diversidade alimentar foi calculado com informações coletadas a partir de três R24h, contando-se o número de itens alimentares diferentes consumidos em cada um dos dias e realizando-se a média entre eles. Crianças que permaneciam em aleitamento materno na data da entrevista, apresentaram menores scores de diversidade alimentar do que aquelas já desmamadas, principalmente para pães, carne, vegetais verdes, leite, peixe e ovo.

Essa relação inversamente proporcional, pode estar associada ao fato do leite materno ter contribuído de forma importante para o consumo alimentar e diminuído, como resultado, a probabilidade de inclusão de diversos grupos alimentares na alimentação das crianças ainda amamentadas no momento da entrevista; uma vez que estas, compreendiam metade das crianças do grupo amamentado por mais de 135 dias.

A capacidade de controlar a fome e a saciedade é aprendida logo no começo da vida em crianças que consomem exclusivamente o leite materno durante os seis primeiros meses após o nascimento. Por conta disso, durante a fase da AC, já são capazes de fazer o autocontrole do volume de alimentos a serem consumidos e o intervalo das refeições, de acordo com suas necessidades (BRASIL, 2015). Dos 6 aos 12 meses de idade, o leite materno é responsável pela metade da energia requerida pela criança e dos 12 aos 24 meses de idade, por um terço dela; portanto, tal alimento permanece como uma importante fonte de nutrientes ao longo da AC (WHO, 2009).

No entanto, verifica-se a necessidade de orientação dos pais, para que se tornem capazes de estabelecer um esquema para a oferta dos alimentos complementares, aproximando os horários das refeições de seus filhos, com o do restante da família. Esse esquema não deve ser rígido, mas é importante para que o AM seja complementado corretamente e, assim, permitir que as necessidades nutricionais sejam atingidas e que ocorra a formação de hábitos alimentares saudáveis (BRASIL, 2015).

Quanto ao período de internação, identificou-se que as crianças que passaram mais dias na UTIN apresentaram maior chance de consumir, no mínimo, quatro grupos alimentares no dia anterior. Crianças que permanecem mais dias internadas, provavelmente, são aquelas que nascem com menor IG e, conseqüentemente, apresentam maior quantidade e gravidade de complicações neonatais (Manuck et al., 2016). Por conta disso, ao receber alta, maior é sua necessidade de permanecer em acompanhamento médico especializado, além de ser maior a preocupação e, conseqüentemente, cuidado dos pais ou responsáveis com sua alimentação; como é demonstrado no estudo de Jonsson; Doorn; Van Den Berg (2013).

No estudo mencionado, ao comparar a percepção dos pais quanto à AC e desenvolvimento de dificuldades alimentares em um grupo de crianças nascidas pré-termo e outro de crianças nascidas a termo; verificou-se que, embora o primeiro grupo estivesse pesando menos do que o segundo, aos 3 anos de idade, seus pais se mostraram mais satisfeitos quanto aos seus hábitos alimentares e ao tamanho das porções de alimentos consumidas por eles, do que os pais do grupo controle. Embora sejam necessários mais estudos, utilizando medidas objetivas que comprovem tal achado, os autores sugerem que, o resultado encontrado pode demonstrar que os pais de crianças nascidas prematuramente se beneficiaram com as orientações e apoio recebidos, refletindo no desenvolvimento dos hábitos alimentares de seus filhos.

O presente estudo apresenta algumas limitações, como a adaptação dos indicadores da OMS para avaliar as práticas alimentares. Esses indicadores foram criados para serem empregados em crianças entre os 6 e 24 meses de idade, período conhecido como “alimentação complementar”; e para estudar populações saudáveis, e não com alguma especificidade, como o caso do nascimento prematuro. No entanto, devido ao maior risco que as crianças nascidas prematuramente apresentam, quanto ao crescimento pós-natal (desde déficit até a rápida recuperação do crescimento) e à escassez de estudos caracterizando seu período de AC; essa pesquisa elucida importantes aspectos, que podem responder algumas perguntas e dar início a outros questionamentos, importantes para contribuir com o conhecimento sobre a AC da população estudada. Outra limitação do estudo está na utilização de informações apenas qualitativas do R24h, que serviram para o cálculo dos indicadores das práticas alimentares. Desta forma, ao

não considerar a quantidade consumida de cada alimento, não foi possível avaliar a adequação nutricional da dieta das crianças estudadas. Torna-se necessário, então, estudos que combinem essas duas características do consumo alimentar, de modo que reflita melhor a qualidade da alimentação complementar de crianças menores de dois anos nascidas prematuramente.

CONCLUSÃO

Ao contrário do que se esperava, devido às inúmeras fragilidades advindas da prematuridade e suas possíveis consequências na alimentação das crianças, encontrou-se uma elevada porcentagem de indivíduos que atenderam aos critérios da DAM. O acompanhamento especializado de tais crianças, após o nascimento, pode ter contribuído com tal achado. No entanto, embora tenha sido elevado o percentual de crianças que receberam orientação sobre AC, foram identificados alguns aspectos com necessidade de melhor abordagem, quando repassados aos pais. Dentre eles, os principais dizem respeito às diferenças entre idade cronológica e corrigida; e em relação à composição e frequência das refeições e consistência na qual os alimentos devem ser oferecidos, desde o início da AC e em cada faixa etária.

Agradecimentos

Agradecemos aos participantes da pesquisa, por sua colaboração. A Doutora Marizilda Martins e toda a equipe do Ambulatório de Recém-Nascido de Risco do CHC-UFPR, pelo acolhimento e apoio. As alunas de iniciação científica: Beatriz Ribeiro, Nicole Angelote, Rebeca Elbert e Marina Kempner. A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e ao Programa de Pós-Graduação em Alimentação e Nutrição da Universidade Federal do Paraná. E, por fim, agradecemos a todos os integrantes da equipe de pesquisa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prevalência da diversidade alimentar mínima (DMA) foi alta entre as crianças estudadas, sendo que esteve significativamente associada à idade corrigida maior ou igual à 12 meses, à consistência sólida dos alimentos consumidos e à um período maior de internação na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. A duração do aleitamento materno esteve inversamente relacionada à DAM, ou seja, crianças amamentadas por menos de 135 dias apresentaram maior chance de atender aos critérios do indicador. Além disso, foram encontrados elevados percentuais para os indicadores da frequência mínima das refeições e da dieta mínima aceitável.

Em relação aos grupos alimentares, o das leguminosas e oleaginosas e ovos apresentaram menor percentual de consumo na faixa etária dos 6 aos 11 meses de idade corrigida. De forma geral, quanto maior a idade das crianças, maior o percentual de consumo da maioria dos grupos alimentares.

Assim, nota-se que aspectos neonatais e de práticas alimentares influenciaram a alimentação complementar, mais precisamente a DAM, das crianças menores de 24 meses nascidas prematuramente e acompanhadas no Ambulatório de Recém Nascido de Risco do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná.

Esses resultados são importantes pois permitem identificar os pontos fortes das orientações prestadas pelo serviço mencionado, fortalecendo-as; e, ao mesmo tempo, reconhecer suas fragilidades, para que novos caminhos sejam propostos, visando a melhoria do atendimento e da qualidade de vida dos indivíduos que passam por ele. Dessa forma, identificou-se a necessidade de abordar com maior ênfase, como deve ser a composição das refeições, durante o período da alimentação complementar e desmistificar possíveis crenças quanto à determinados grupos alimentares. Semelhantemente, transmitir as recomendações quanto à consistência dos alimentos e sua progressão conforme a faixa etária, se mostrou essencial. A orientação sobre o uso da idade corrigida para suavizar os impactos da prematuridade no desenvolvimento infantil também deve ser abordado nas orientações prestadas.

Por fim, apesar de suas limitações, o presente trabalho possibilitou desbravar um tema pouco estudado na literatura e de elevada importância para a sociedade. A partir dele, diferentes questionamentos podem surgir, incentivando a

investigação do período da alimentação complementar de crianças nascidas prematuramente e, permitindo a melhoria da saúde e bem-estar em longo prazo, de uma população que, cada vez mais, tem sobrevivido ao parto prematuro e aos acometimentos que o mesmo pode lhes causar.

REFERÊNCIAS

ADAMS-CHAPMAN, I. et al. Association Between Feeding Difficulties and Language Delay in Preterm Infants Using Bayley III. **J Pediatr**, v. 163, n. 3, p. 680-685, September 2013.

ADEGOKE, S. A. et al. Intraventricular hemorrhage in newborns weighing < 1500g: Epidemiology and short-term clinical outcome in a resource-poor setting. **Annals of Tropical Medicine and Public Health**, v. 7, n. 1, p. 48-54, January/February 2014.

(AED), A. F. E. D. IYCF Practices, Beliefs, and Influences in Tigray Region, Ethiopia. Addis Ababa, Ethiopia: 1-27 p. 2010.

AEMRO, M.; MESELE, M.; BIRHANU, Z.; ATENAFU, A. Dietary Diversity and Meal Frequency Practices among Infant and Young Children Aged 6-23 Months in Ethiopia: A Secondary Analysis of Ethiopian Demographic and Health Survey 2011. **J Nutr Metab**, 2013, p. 782931, 2013.

AGRESTI, A.; KATERI, M. Categorical Data Analysis. In: LOVRIC, M. **International Encyclopedia of Statistical Science**. Berlin: Springer, 2011.

AGRONS, G. A. et al. From the archives of the AFIP: Lung disease in premature neonates: radiologic-pathologic correlation. **Radiographics**, v. 25, n. 4, p. 1047–73, 2005.

AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS (ACOG). Methods for estimating the due date. Committee opinion number 700. **Obstet Gynecol**, v. 129, n. 5, p. e150–e154, May 2017.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (AAP). Breastfeeding and the use of human milk: section on breastfeeding. **Pediatrics**, v. 129, n. 3, p. e827-41, March 2012.

_____. Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. **Pediatrics**, v. 114, n. 1, p. 297–316, July 2004.

AYANA, D.; TARIKU, A.; FELEKE, A.; WOLDIE, H. Complementary feeding practices among children in Benishangul Gumuz Region, Ethiopia. **BMC Res Notes**, 10, n. 1, p. 335, Jul 27 2017.

BALDASSARRE, M. E. et al. Weaning Time in Preterm Infants : An Audit of Italian Primary Care Paediatricians. **Nutrients**, v. 10, n. 616, p. 1-6, May 2018.

BALLABH, P. Pathogenesis and Prevention of Intraventricular hemorrhage. **Clin Perinatol**, v. 41, n. 1, p. 47-67, March 2014.

BARACHETTI, R.; VILLA, E.; BARBARINI, M. Weaning and complementary feeding in preterm infants: management, timing and health outcome. **La Pediatria Medica e Chirurgica**, v. 39, n. 4, p. 115-119, December 2017.

BARANOWSKI, J. R.; CLAUD, E. C. Necrotizing Enterocolitis and the Preterm Infant Microbiome. In: GUANDALINI, S.; INDRIO, F. **Probiotics and Child Gastrointestinal Health. Advances in Experimental Medicine and Biology**. Cham: 2019. p. 25-36.

BARLOW, S. M. et al. Synthetic orocutaneous stimulation entrains preterm infants with feeding difficulties to suck. **J Perinatol**, v. 28, n. 8, p. 541-548, August 2008.

BELEW, A. K. et al. Dietary diversity and meal frequency among infant and young children: a community based study. **Italian Journal of Pediatrics**, v. 43, n. 73, p. 1-10, August 2017.

BERGMAN, P.; GRAHAM, J. An approach to "failure to thrive." **Aust Fam Physician**, v. 34, n. 9, p. 725-729, September 2005.

BEYENE, M.; WORKU, A. G.; WASSIE, M. M. Dietary diversity, meal frequency and associated factors among infant and young children in Northwest Ethiopia: a cross-sectional study. **BMC Public Health**, 15, p. 1007, Oct 3 2015.

BLENCOWE, H. et al. National, regional and worldwide estimates of preterm birth. **The Lancet**, v. 379, n. 9832, p. 2162-72, June 2012.

BLOCH, K. V.; CARDOSO, M. A.; SICHIERI, R. Estudo dos Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA): resultados e potencialidades. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 50, n. 1, p. 1-5, fevereiro 2016.

BLOSSFELD, I.; COLLINS, A.; KIELY, M.; DELAHUNTY, C. **Texture preferences of 12-month-old infants and the role of early experiences**. 2007. 396-404 p.

BORKOTOKY, K.; UNISA, S.; GUPTA, A. K. State-level dietary diversity as a contextual determinant of nutritional status of children in India: a multilevel approach. **J Biosoc Sci**, v. 50, n. 1, p. 26-52, January 2018.

BOUNDY, E. O. et al. Kangaroo mother care and neonatal outcomes: A meta-analysis. **Pediatrics**, v. 137, n. 1, p. 1-16, January 2016.

BOYINGTON, J. A.; JOHNSON, A. A. Maternal perception of body size as a determinant of infant adiposity in an African-American community. **J Natl Med Assoc**, v. 96, n. 3, p. 351-362, March 2004.

BRAID, S. et al. Early Introduction of Complementary Foods in Preterm Infants. **Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition**, v. 60, n. 6, p. 811-818, June 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cuidados com o Recém-Nascido Pré-Termo. Atenção à saúde do recém-nascido**: guia para os profissionais de saúde. Brasília, 2011b.

_____. Ministério da Saúde. Departamento de Análise da Situação de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de instruções para o preenchimento da Declaração de Nascido Vivo**. Brasília, 2011a.

_____. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS - DATASUS. **Informações de Saúde**: Estatísticas Vitais – Nascidos Vivos. 2017. Disponível em: < <https://goo.gl/1I87Uf> >. Acesso em: 29/05/2019.

_____. Ministério da Saúde. **Dez Passos para uma Alimentação Saudável**: guia alimentar para crianças menores de dois anos. Um guia para o profissional da saúde na atenção básica. Brasília, 2010.

_____. Ministério da Saúde. **Guia Alimentar para Crianças Menores de 2 anos**. Versão para Consulta Pública. Brasília, 2018.

_____. Ministério da Saúde. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**: Tabela de Medidas Referidas para os Alimentos Consumidos no Brasil. Rio de Janeiro, 2011d.

_____. Ministério da Saúde. **Saúde da Criança**: Nutrição Infantil, Aleitamento Materno e Alimentação Complementar. Brasília, 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Atenção humanizada ao recém-nascido: Método Canguru – Manual Técnico**. 3. ed. – Brasília, 2017.

BRITES, D.; BRITO, M. A. Bilirubin Toxicity. In: STEVENSON, D. K.; MAISELS, J.; WATCHKO, J. F. **Care of the Jaundiced Neonate**. MAISELS, J.; STEVENSON, D. K. (Ed.). McGraw Hill Education, 2012. p. 115-144.

BROEDSGAARD, A.; WAGNER, L. How to facilitate parents and their premature infant for the transition home. **International Nursing Review**, v. 52, n. 3, p. 196-203, September 2005.

CAMPBELL, R. K. et al. Infant and young child feeding practices and nutritional status in Bhutan. **Maternal and Child Nutrition**, v. 14, n. 3, p. 1-6, November 2018.

CHUNG, J.; LEE, J.; SPINAZZOLA, R.; ROSEN, L. *et al.* Parental perception of premature infant growth and feeding behaviors: use of gestation-adjusted age and assessing for developmental readiness during solid food introduction. **Clin Pediatr (Phila)**, 53, n. 13, p. 1271-1277, Nov 2014.

COLDIBELI, D. **Aleitamento materno em lactentes prematuros com internação em unidade de terapia intensiva neonatal: da alta hospitalar aos 6 meses de idade corrigida**. 2016, 103 f. Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente) – Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

CRAPNELL, T. L. et al. Factors Associated with Infant Feeding Difficulties in the Very Preterm Infant. **Acta Paediatr**, v. 102, n. 12, p. e539-e545, December 2013.

DAMASCENO, J. R. et al. Nutrição em recém-nascidos prematuros e de baixo peso: uma revisão integrativa. **Rev. Soc. Bras. Enferm. Ped.**, v.14, n.1, p. 40-6, junho 2014.

DEMONTEIL, L. et al. Patterns and predictors of food texture introduction in French children aged 4-36 months. **British Journal of Nutrition**, v. 120, n. 9, p. 1065-1077, August 2018.

DEN BOER, S.L.; SCHIPPER, J. A. Feeding and drinking skills in preterm and low birth weight infants compared to full term infants at a corrected age of nine months. **Early Hum Dev**, v. 89, n. 6, p. :445–7, June 2013.

DENNERY, P. A.; SEIDMAN, D. S.; STEVENSON, D. K. Neonatal Hyperbilirubinemia. **The New England Journal of Medicine**, v. 344, n. 8, p. 581-590, February 2001.

DEWEY, K. G. Reducing stunting by improving maternal, infant and young child nutrition in regions such as South Asia. Evidence, challenges and opportunities. **Maternal & Child Nutrition**, v. 12, n. 1, p. 27–38, May 2016.

DODRILL, P. Feeding Difficulties in Preterm Infants. **ICAN: Infant, Child, & Adolescent Nutrition**, v. 3, n. 6, p. 324-331, December 2011.

DODRILL, P. et al. Long-term oral sensitivity and feeding skills of low-risk pre-term infants. **Early Human Development**, v. 76, n. 1, p. 23-37, January 2004.

DOMENE, S. M. A. Avaliação do consumo alimentar. In: Taddei JA, Lang RMF, Silva GL, Toloni MHA. **Nutrição em Saúde Pública**. Rio de Janeiro: Rubio, 2011.

EGWU, C. C. et al. Factors Associated with Intraventricular Hemorrhage Among Preterm Neonates in Aminu Kano Teaching Hospital. **Niger J Clin Pract**, v. 22, n. 3, p. 298-304, March 2019.

ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA SERGIO AROUCA (ENSP/FIOCRUZ). **Projeto – Nascer no Brasil**: Inquéritos Nacional sobre Parto e Nascimento. [Rio de Janeiro]: CCI/ENSP, 2016.

FANARO, S.; BORSARI, G.; VIGI, V. Complementary Feeding Practices in Preterm Infants: An Observational Study in a Cohort of Italian Infants. **Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition**, v. 45, n. 3, p. S210-S214, December 2007.

FANARO, S.; VIGI, V. Weaning Preterm Infants: An Open Issue. **Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition**, v. 45, n. 3, p. S204-S209, December 2007.

FEWTRELL, M. et al. Complementary Feeding: A Position Paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. **J Pediatr Gastroenterol Nutri**, v. 64, n. 1, p. 119-132, January 2017.

FEWTRELL, M. S. Can Optimal Complementary Feeding Improve Later Health and Development? **Nestle Nutr Inst Workshop Ser**, v. 85, p. 113-23, April 2016.

FISBERG, R. M.; MARTINI, L. A.; SLATER, B. Métodos de inquéritos alimentares. In: Fisberg RM, Slater B, Marchioni DML, Martini LA. **Inquéritos alimentares: métodos e bases científicos**. São Paulo: Manole, 2005.

FOOD AND NUTRITION TECHNICAL ASSISTANCE (FANTA). **Developing and Validating Simple Indicators of Dietary Quality of Infants and Young Children in Developing Countries**: Additional analysis of 10 data sets. Washington, 2007.

FOSTER, J. P.; PSAILA, K.; PATTERSON, T. Non-nutritive sucking for increasing physiologic stability and nutrition in preterm infants. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 10, October 2016.

FUCILE, S.; GISEL, E. G.; LAU, C. Effect of an oral stimulation program on sucking skill maturation of preterm infants. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 47, n. 3, p. 158-162, March 2005.

GABRY, J.; GOODRICH, B. **rstanarm: Bayesian applied regression modeling via Stan**. R package version 2.17.4. 2018. Disponível em: <http://mc-stan.org/>. Acesso em: 9 jul. 2019.

GARFIELD, C. F. et al. Stress From the Neonatal Intensive Care Unit to Home: Paternal and Maternal Cortisol Rhythms in Parents of Premature Infants. **J Perinat Neonatal Nurs**, v. 32, n. 3, p. 257-265, July/September 2018.

GAUTAM, K. P.; ADHIKARI, M.; KHATRI, R. B.; DEVKOTA, M. D. Determinants of infant and young child feeding practices in Rupandehi, Nepal. **BMC Res Notes**, 9, p. 135, Mar 2 2016.

GELMAN, A. et al. A Weakly Informative Default Prior Distribution For Logistic And Other Regression Models. **The Annals of Applied Statistics**, v. 2, n. 4, p. 1360-1383, 2008.

GIANNI, M. L.; BEZZE, E.; COLOMBO, L.; ROSSETTI, C. *et al.* Complementary Feeding Practices in a Cohort of Italian Late Preterm Infants. **Nutrients**, 10, n. 12, Dec 2 2018.

GOLDENBERG, R. L. et al. The preterm birth syndrome: issues to consider in creating a classification system. **Am J Obstet Gynecol**, v. 206, n. 2, p.113-8, February 2012.

GOLDENBERG, R. L.; CULHANE, J. F. Prepregnancy health status and the risk of preterm delivery. **Arch Pediatr Adolesc Med**, v. 159, n. 1, p. 89–90, January 2005.

GRASSI, A. et al. Early Intervention to Improve Sucking in Preterm Newborns: A Systematic Review of Quantitative Studies. **Advances in Neonatal Care**, v. 19, n. 2, p. 97-109, April 2019.

GRIFFIN, T.; ABRAHAM, M. Transition to home from the newborn intensive care unit. **J Perinat Neonatal Nurs**, v. 20, n. 3, p. 243–251, July/September 2006.

GUPTA, S. et al. Complementary feeding at 4 versus 6 months of age for preterm infants born at less than 34 weeks of gestation : a randomised, open-label, multicentre trial. **Lancet Glob Health**, v. 5, n. 5, p. e501-e511, May 2017.

HARDING, J. E. et al. Advances in nutrition of the newborn infant. **Lancet**, v. 389, n. 10079, p. 1660-1668, April 2017.

HAWDON, J. M.; BEAUREGARD, N.; KENNEDY, G. Identification of neonates at risk of developing feeding problems in infancy. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 42, n. 4, p. 235-239, April 2000.

HAY JUNIOR, W. W.; HENDRICKSON, K. C. Preterm formula use in the preterm very low birth weight infant. **Seminars in Fetal & Neonatal Medicine**, v. 22, n. 1, p. 15-22, February 2017.

HORTA, B. L. et al. **Evidence on the long-term effects of breastfeeding:** systematic reviews and meta-analyses. Geneva: World Health Organization, 2007.

HUSAIN, A. N.; SIDDIQUI, N. H.; STOCKER, J. T. Pathology of arrested acinar development in postsurfactant bronchopulmonary dysplasia. **Hum Pathol**, v. 29, n. 7, p. 710-7, July 1998.

HUSK, J. S.; KEIM, S. A. Breastfeeding and variety among preterm children aged 1-3 years. **Appetite**, v. 99, p. 130-137, April 2016.

INTERNATIONAL LIFE SCIENCES INSTITUTE (ILSI). **Recomendações Nutricionais para Prematuros e/ou Recém-Nascidos de Muito Baixo Peso**. São Paulo, 2016.

JOBE, A. H.; BANCALARI, E. Bronchopulmonary Dysplasia. **Am J Respir Crit Care Med**, v. 163, n. 7, p. 1723-9, June 2001.

JOHNSON, S. Cognitive and behavioural outcomes following very preterm birth. **Semin Fetal Neonatal Med**, v. 12, n. 5, p. 363–73, July 2007.

JOHNSON, S. et al. Eating difficulties in children born late and moderately preterm at 2 y of age: a prospective population-based cohort study. **Am J Clin Nutr**, v. 103, n. 2, p. 406-14, February 2016.

JONES, S. E.; VERSALOVIC, J. Probiotic *Lactobacillus reuteri* biofilms produce antimicrobial and anti-inflammatory factors. **BMC Microbiol**, v. 9, n. 35, p. 1-9, February 2009.

JONSSON, M.; VAN DOORN, J.; VAN DEN BERG, J. Parents' perceptions of eating skills of pre-term vs full-term infants from birth to 3 years. **Int J Speech Lang Pathol**, 15, n. 6, p. 604-612, Dec 2013.

JUNIOR PASSINI, R. et al. Brazilian Multicentre Study on Preterm Birth (EMIP) : Prevalence and Factors Associated with Spontaneous Preterm Birth. **PLoS One**, v. 9, n. 10, p. 1-12, October 2014.

KING, C. An evidence based guide to weaning preterm infants. **Paediatrics and Child Health**, v. 19, n. 9, p. 405-414, September 2009.

KMITA, G. et al. Feeding behavior problems in infants born preterm: a psychological perspective. Preliminary report. **Med Wieku Rozwoj**, v. 15, n. 3, p. 216-23, July/September 2011

KNELL, J. et al. Current Status of Necrotizing Enterocolitis. **Current Problems in Surgery**, v. 56, n. 1, p. 11-38, January 2019.

LARAWAY, K. A. et al. Parent perception of healthy infant and toddler growth. **Clin Pediatr**, v. 49, n. 4, p. 343-349, April 2010.

LAU, C.; SMITH, E. O. A Novel Approach to Assess Oral Feeding Skills of Preterm Infants. **Neonatology**, v. 100, n. 1, p. 64-70, January 2011.

LEE, J. Y. et al. Risk Factors for Periventricular-Intraventricular Hemorrhage in Premature Infants. **J Korean Med Sci**, v. 25, n. 3, p. 418-24, February 2010.

MAASTRUP, R. et al. Factors Associated with Exclusive Breastfeeding of Preterm Infants. Results from a Prospective National Cohort Study. **PLoS ONE**, v. 9, n. 2, p. 1-10, February 2014.

MACIEL, B. L. L. et al. Infant feeding practices and determinant variables for early complementary feeding in the first 8 months of life: results from the Brazilian MAL-ED cohort site. **Public Health Nutrition**, v. 21, n. 13, p. 2462-2470, April 2018.

MAGNI, P. et al. Feeding behavior in mammals including humans. **Ann N Y Acad Sci**, v. 1163, p. 221–32, April 2009.

MAISELS, M. J. et al. An approach to the management of hyperbilirubinemia in the preterm infant less than 35 weeks of gestation. **Journal of Perinatology**, v. 32, n. 9, p. 660-664, September 2012.

MANUCK, T. A. et al. Preterm neonatal morbidity and mortality by gestational age: a contemporary cohort. **Am J Obstet Gynecol**, v. 215, n. 1, p. 103e1–e14, January 2016.

MATIJASEVICH, A. et al. Estimativas corrigidas da prevalência de nascimentos pré-termo no Brasil, 2000 a 2011. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 4, p. 557-564, Brasília, Dezembro 2013.

MARDUEL BOULANGER, A.; VERNET, M. Introduction of new food textures during complementary feeding: Observations in France. **Arch Pediatr**, 25, n. 1, p. 6-12, Jan 2018.

MCCREA, H.; MENT, L. The diagnosis, management, and postnatal prevention of intraventricular hemorrhage in the preterm neonate. **Clin Perinatol**, v. 35, n. 4, p. 777–792, December 2008.

MELVILLE, J. M.; MOSS, T. J. M. The immune consequences of preterm birth. **Front Neurosci**, v. 7, p. 1-9, May 2013.

MENNELLA, J. A.; JAGNOW, C. P.; BEAUCHAMP, G. K. Prenatal and postnatal flavor learning by human infants. **Pediatrics**, v. 107, n. 6, June 2001.

MENNELLA, J. A.; VENTURA, A. K. Understanding the basic biology underlying the flavor world of children. **Current Zoology**, v. 56, n. 6, p. 834-841, January 2010.

MENNELLA, J.A.; BEAUCHAMP, G. K. Flavor experiences during formula feeding are related to preferences during childhood. **Early Hum Dev**, v. 68, n. 2, p. 71–82, July 2002.

MENON, G.; WILLIAMS, T. C. Human milk for preterm infants: why, what, when and how? **Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed**, v. 98, n. 6, p. F559-62, November 2013.

MENON, R. Spontaneous preterm birth, a clinical dilemma: aetiological, pathophysiological and genetic heterogeneities and racial disparity. **Acta Obstet Gynecol Scand**, v. 87, n. 6, p. 590–600, February 2008.

MESHRAM, I. I. et al. Infant and young child feeding practices, sociodemographic factors and their association with nutritional status of children aged < 3 years in India: findings of the National Monitoring Bureau survey, 2011-2012. **Public Health Nutrition**, v. 22, n. 1, p. 104-114, January 2019.

MICHAEL, Z. et al. Bronchopulmonary Dysplasia: An Update of Current Pharmacologic Therapies and New Approaches. **Clinical Medicine Insights: Pediatrics**, v. 12, p. 1-12, November 2018.

MIGRAINE, A. et al. Effect of preterm birth and birth weight on eating behavior at 2 y of age. **Am J Clin Nutr**, v. 97, n. 6, p. 1207-7, June 2013.

NA, M.; AGUAYO, V. M.; ARIMOND, M.; MUSTAPHI, P. *et al.* Predictors of complementary feeding practices in Afghanistan: Analysis of the 2015 Demographic and Health Survey. **Matern Child Nutr**, 14 Suppl 4, p. e12696, Nov 2018.

NEU, J.; WALKER, W. A. Necrotizing Enterocolitis. **N Engl J Med**, v. 364, n. 3, p. 225-264, January 2011.

NKOKA, O.; MHONE, T. G.; NTENDA, P. A. M. Factors associated with complementary feeding practices among children aged 6-23 mo in Malawi: an analysis of the Demographic and Health Survey 2015-2016. **Int Health**, 10, n. 6, p. 466-479, Nov 1 2018.

NORRIS, F. J. et al. Factors affecting the introduction of complementary foods in the preterm infant. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 56, n. 5, p. 448-454, May 2002.

NYQVIST, K. H.; KYLBERG, E. Application of the baby friendly hospital initiative to neonatal care: suggestions by Swedish mothers. **J Hum Lact**, v. 24, n. 3, p. 252-262, August 2008.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION/WORLD HEALTH ORGANIZATION (PAHO/ WHO). **Guiding principles for Complementary Feeding of the Breastfed Child**. Washington, 2001.

ONYANGO, A.; KOSKI, K. G.; TUCKER, K. L. Food diversity versus breastfeeding choice in determining anthropometric status in rural Kenyan toddlers. **Int J Epidemiol**, 27, n. 3, p. 484-489, Jun 1998.

R Core Team. **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing. Vienna, 2019. Disponível em: URL <https://www.R-project.org/>. Acesso em: 03 jul. 2019.

ROBERTS et al. Risk factors associated with intraventricular hemorrhage in extremely premature neonates. **Blood Coagul Fibrinolysis**, v. 29, n. 1, p. 25-29, January 2018.

ROGGERO, P. et al. Consequences of prematurity on adult morbidities. **European Journal of Internal Medicine**, v. 24, n. 7, p. 624-6, October 2013.

ROMMEL, N. et al. The complexity of feeding problems in 700 infants and young children presenting to a tertiary care institution. **J Pediatr Gastroenterol Nutr**, v. 37, n. 1, p. 75-84, July 2003.

RUEL, M. T. Measuring Infant and Young Child Complementary Feeding Practices: Indicators, Current Practice, and Research Gaps. In: Black, R. E.; Makrides, M.; ONG, K. K. **Complementary Feeding: Building the Foundations for a Healthy Life**. Vevey: Nestlé Nutrition Institute, 2017. p. 73-87.

SALDAN, P. C. **Avaliação de práticas alimentares de crianças menores de 2 anos de idade com base nos indicadores da Organização Mundial de Saúde**. 2014. 168 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014.

SALOMON, L. J. ISUOG practice guidelines: performance of first-trimester fetal ultrasound scan. **Ultrasound Obstet Gynecol**, v. 41, n. 1, p. 102-13, January 2013.

SAMARA, M. et al. Eating problems at age 6 years in a whole population sample of extremely preterm children. **Dev Med Child Neurol**, v. 52, n. 2, p. e16-22, February 2010.

SHAPIRO, S. M. Definition of the Clinical Spectrum of Kernicterus and Bilirubin-Induced Neurologic Dysfunction (BIND). **Journal of Perinatology**, v. 25, n. 1, p. 54–59, January 2005.

SILVEIRA, R. C. Nutrição do pré-termo de muito baixo peso: aspectos gerais e no primeiro ano. In: SBP (Ed.). **Seguimento ambulatorial do prematuro de risco**. 1ª ed. São Paulo, Brasil, 2012. p. 30-35.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). Departamento Científico de Neonatologia. **Seguimento Ambulatorial do Prematuro de Risco**. São Paulo, 2012.

_____. Departamento de Nutrologia. **Manual de Alimentação: da infância à adolescência**. 4. ed. São Paulo: SBP, 2018.

SOHN, M; AHN, Y.; LEE, S. Assessment of Primitive Reflexes in High-risk Newborns. **J Clin Med Res**, v. 3, n. 6, p. 285-290, September 2011.

SOLOMON, D.; ADERAW, Z.; TEGEGNE, T. K. Minimum dietary diversity and associated factors among children aged 6-23 months in Addis Ababa, Ethiopia. **Int J Equity Health**, 16, n. 1, p. 181, Oct 12 2017.

STEER, P. The epidemiology of preterm labour. **BJOG**, v. 112, n. 1, p. 1–3, March 2005.

STEINFELDT, L.; ANAND, J.; MURAYI, T. Food reporting patterns in the USDA Automated Multiple-Pass Method. **Procedia Food Science**, v. 2, p. 145-156, May 2013.

STEYN, N. P. et al. Food variety and dietary diversity scores in children: are they good indicators of dietary adequacy?. **Public Health Nutrition**, v. 9, n. 5, p. 644-650, August 2006.

TÖRÖLÄ, H. et al. Feeding skill milestones of preterm infants born with extremely low birth weight (ELBW). **Infant Behavior and Development**, v. 35, n. 2, p. 187-194, April 2012.

TURCK, D.; VAN GOUDOEVER, J. B. Term and Preterm Infants. In: **World Review of Nutrition and Dietetics**. Switzerland: Karger, 2018. v. 117: Nutrition and Growth.

TYSON, J. E.; KENNEDY, K. A. Trophic feeding for parenterally fed infants. **Cochrane Database Sys Rev**, v. 20, n. 3, p. 1-30, July 2005.

UNITED KINGDOM. Department of Health. Weaning and the Weaning Diet. Report of the Working Group on the Weaning Diet of the Committee on Medical Aspects of Food Policy. London, UK: HMSO, 1994. p. 1-113.

UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND (UNICEF). **Infant and Young Child Feeding Programming Guide**. New York, 2011.

_____. **Tracking progress on child and maternal nutrition**: a survival and development priority. New York, 2009.

UNIVERSITY OF OXFORD. INTERGROWTH 21ST: The International Fetal and Newborn Growth Consortium. Postnatal Infant Follow-up Study from FFQ - Food Frequency Questionnaire. Disponível em: <https://www.intergrowth21.org.uk/protocol.aspx?lang=1>. Acesso em: 9 jul. 2019.

WANG, A. et al. The dietary diversity and stunting prevalence in minority children under 3 years old: a cross-sectional study in forty-two counties of western China. **British Journal of Nutrition**, v. 118, n. 10, p. 840-848, November 2017.

WATCHKO, J. F. Bilirubin-induced Neurotoxicity in the Preterm Neonate. **Clin Perinatol**, v. 43, n. 2, p. 297-311, June 2016.

WHITE, J. M.; BEGIN, F.; KUMAPLEY, R.; MURRAY, C. *et al.* Complementary feeding practices: Current global and regional estimates. **Matern Child Nutr**, 13 Suppl 2, Oct 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Born too soon**: the global action report on preterm birth. Geneva, 2012.

_____. **Complementary feeding.** Disponível em: http://www.who.int/nutrition/topics/complementary_feeding/en/. Acesso em: 29 mai. 2019.

_____. Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee. *In: Infant and Young Child Feeding: Model Chapter for Textbooks for Medical Students and Allied Health Professionals.* Geneva: World Health Organization World Health Organization., 2009.

_____. **Guiding principles for feeding non-brastfed children 6-24 months of age.** Geneva, Switzerland, 2005.

_____. **Home-based maternal records. Guidelines for development, adaptation and evaluation.** Geneva, 1994.

_____. **Indicators for assessing infant and young child feeding practices:** part 1 definitions. Geneva, 2008.

_____. WHO: recommended definitions, terminology and format for statistical tables related to the perinatal period and use of a new certificate for cause of perinatal deaths. *Modifications recommended by FIGO as amended October 14, 1976.* **Acta Obstet Gynecol Scand**, v. 56, n. 3, p. 247-253, 1977.

_____. **Complementary feeding:** Report of the global consultation: Summary of guiding principles. Geneva, 2003b.

_____. Department of Reproductive Health and Research. **Kangaroo mother care:** A practical guide. Geneva, 2003a.

_____. **WHO Fact Sheet**, 2018. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/>. Acesso em: 27 mai. 2019.

APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós, Claudia Choma Bettega Almeida e Elisa Leite Rodrigues, pesquisadoras da Universidade Federal do Paraná, estamos convidando a Senhora, que tem seu filho prematuro acompanhado no Ambulatório de Pediatria Preventiva, a participar de um estudo intitulado “Relação da Alimentação Complementar com o Crescimento de Crianças Nascidas Prematuramente”.

- a. O objetivo desta pesquisa é de conhecer a alimentação durante a fase de introdução dos alimentos e sua relação com o crescimento das crianças nascidas prematuras.
- b. Caso a Senhora autorize seu filho a participar dessa pesquisa, será necessário responder a dois questionários: um sobre seus dados socioeconômicos, informações sobre esta gestação, de gestações anteriores e do nascimento da criança prematura; e outro sobre a frequência do consumo de alguns alimentos durante o último mês.
- c. O tempo necessário para responder às perguntas será de aproximadamente 20 minutos, enquanto a senhora aguarda pelo atendimento do seu filho (a) no ambulatório de pediatria.
- d. Também será solicitado que a senhora recorde informações sobre a alimentação da criança no dia anterior, como: horário e refeições realizadas, alimentos e bebidas consumidas, suas quantidades, marcas e/ou formas de preparo.
- e. Depois de dois dias do nosso encontro, entraremos em contato telefônico para repetirmos o processo de recordação da alimentação do dia anterior.
- f. Além disso, é necessário que a senhora autorize a consulta de alguns dados no prontuário do seu filho (a), para coleta de informações sobre o nascimento e acompanhamento dele durante a internação no Hospital e no Ambulatório.
- g. É possível que a senhora experimente algum desconforto, principalmente relacionado ao cansaço no momento de responder as perguntas.
- h. O risco relacionado ao estudo pode ser o seu constrangimento ao responder as questões.
- i. O benefício esperado com essa pesquisa para os participantes, diz respeito à orientação sobre alimentação saudável ao final da entrevista. Para a ciência, conhecer a alimentação das crianças prematuras, ajuda na criação de estratégias para melhoria da alimentação infantil. Embora nem sempre a Senhora seja diretamente beneficiada por sua participação neste estudo, outras famílias que venham a ter filhos prematuros serão beneficiadas.
- j. Os pesquisadores Claudia Choma Bettega Almeida e Elisa Leite Rodrigues, responsáveis por este estudo, poderão ser localizados no Departamento de Nutrição

Rubricas:

Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____

da UFPR, Rua Prefeito Lothário Meissner, 623, das 09h00 às 12h00, e das 13h00 às 17h00, ou pelo telefone (41) 3360-4012, ou no e-mail: clauchoma@gmail.com ou elisaleiterodrigues@yahoo.com.br para esclarecer eventuais dúvidas que a Senhora possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

- k. Se (o Senhor, a Senhora) tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, poderá contatar o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos – CEP/HC/UPFR pelo Telefone 3360-1041 das 08:00 horas as 14:00 horas de segunda a sexta-feira. O CEP trata-se de um grupo de indivíduos com conhecimento científicos e não científicos que realizam a revisão ética inicial e continuada do estudo de pesquisa para mantê-lo seguro e proteger seus direitos.
- l. A sua participação neste estudo é voluntária e se a Senhora não quiser mais fazer parte da pesquisa, poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado. O seu atendimento no ambulatório está garantido e não será interrompido caso a senhora desista de participar.
- m. As informações relacionadas ao estudo poderão conhecidas por pessoas autorizadas, como pesquisadores, nutricionistas e médicos. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, será feito sob forma codificada, para que a **sua identidade seja preservada e seja mantida a confidencialidade**.
- n. Os questionários e imagens obtidos durante a realização da pesquisa serão utilizados unicamente para esta pesquisa e será destruído ao término do estudo, dentro de 5 anos.
- o. As despesas necessárias para a realização da pesquisa com a impressão de questionários e transporte dos pesquisadores não são de sua responsabilidade e a Senhora não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação.
- p. Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

Eu, _____ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim nem para meu tratamento ou atendimento ordinários que eu possa receber de forma rotineira na Instituição. Eu entendi o que não posso fazer durante a pesquisa e fui informado que serei atendido sem custos para mim se eu apresentar algum problema diretamente relacionado ao

Rubricas:

Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____

desenvolvimento da pesquisa. Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Nome completo, legível do Participante e/ou Responsável Legal

Assinatura do Participante e/ou Responsável Legal

Nome completo do Pesquisador e/ou quem aplicou o TCLE

Assinatura do Pesquisador e/ou quem aplicou o TCLE

(Somente para o responsável do projeto)

Declaro que obtive, de forma apropriada e voluntária, o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante ou seu representante legal para a participação neste estudo.

Nome completo do Pesquisador e/ou quem aplicou o TCLE

Assinatura do Pesquisador e/ou quem aplicou o TCLE

Curitiba, __/__/____

APÊNDICE 2 – INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

ID: _ _ _

SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES
Critérios de Inclusão: Crianças nascidas com menos de 37 semanas de gestação Crianças que já tenham iniciado a alimentação complementar Crianças menores de 24 meses de idade corrigida
Critérios de Exclusão: Malformação congênita grave Doença neurológica Crianças em uso de sonda ou ostomia para se alimentar Mãe não ter permanecido com a criança no dia anterior Crianças moradoras de abrigo ou adotadas
ENTREVISTADOR:
<input type="checkbox"/> Elisa Leite Rodrigues <input type="checkbox"/> Rebeca Elbert <input type="checkbox"/> Marina Nunes Kempner <input type="checkbox"/> Nicole Cristina Angelote <input type="checkbox"/> Outro. Quem: _____

IDENTIFICAÇÃO

Data da Entrevista:	____/____/____
Dia da semana em que a entrevista foi realizada: (01) Segunda-feira (02) Terça-feira (03) Quarta-feira (04) Quinta-feira (05) Sexta-feira	DIADASEM ____ ____
Nome completo da criança:	
Nome completo da mãe:	
Telefone para contato:	
Número de registro da criança:	

QUESTIONÁRIO DE SELEÇÃO

01. Qual a sua data de nascimento (da mãe)?	NASCM AE ____/____/____
02. Qual a data de nascimento do seu/sua filho(a)?	NASCFILH ____/____/____
03. Quantos meses ele/ela tem (idade cronológica)?	IDADECRO _____
04. Idade corrigida da criança:	IDADECOR _____

DADOS SOBRE A ALIMENTAÇÃO NO PRIMEIRO ANO DE VIDA

Eu vou começar, fazendo algumas perguntas sobre a alimentação do seu/sua filho(a)	
05. Em algum momento a senhora retirou leite do peito para oferecer ao seu filho(a)? (01) SIM (02) NÃO	LEITORD ____
06. Qual o tipo de leite que seu filho(a) estava consumindo quando saiu do hospital? (01) Só leite materno (02) Leite materno e fórmula infantil (03) Fórmula infantil SE SIM, PULE PARA A QUESTÃO 9	ALIALTA ____
07. A senhora amamentou seu filho ontem? (01) SIM (02) NÃO SE NÃO, PULE PARA A QUESTÃO 9	AMAMONT ____
08. Quantas vezes seu filho mama no peito por dia (incluindo leite ordenhado)? _____ (77) Não se aplica (88) Não sabe (99) Não informado	FREQAMAM ____
09. Durante quanto tempo seu filho mamou no peito? _____ (77) Não se aplica (88) Não sabe (99) Não informado	DURACAM ____
10. A senhora oferece ou já ofereceu fórmula infantil ao seu filho? (01) SIM (02) NÃO SE NÃO, PULE PARA A QUESTÃO 13	OFEFI ____
11. Qual era a idade do seu filho quando iniciou a oferta de fórmula infantil? _____ (77) Não se aplica (88) Não sabe (99) Não informado	IDINIFI ____
12. Qual fórmula infantil a senhora já deu para o seu filho? _____ (77) Não se aplica (88) Não sabe (99) Não informado	TIPFI ____
13. A senhora oferece ou já ofereceu outro leite que não o leite materno ou fórmula infantil ao seu filho? (01) SIM (02) NÃO SE NÃO, PULE PARA A QUESTÃO 16	OFEOUTLEI ____
14. Se sim, quais tipos de leite (em pó ou líquido)? (01) Vaca Desnatado (02) Vaca Semidesnatado (03) Vaca Integral (04) Soja (05) Outro (77) Não se aplica (88) Não sabe (99) Não informado	TIPLEIT ____
15. Qual era a idade do seu filho quando começou a tomar este leite? _____ (77) Não se aplica (88) Não sabe (99) Não informado	IDINILEIT ____
16. A senhora recebeu informações sobre como e quando começar a dar comida	ORIEINIAC ____

para seu filho? (01) SIM (02) NÃO	
17. Se sim, de quem? (01) Pediatra (02) Nutricionista (03) Fonoaudiólogo (04) Amigos (05) Parentes (06) Dentista (07) Meios de Comunicação (internet, televisão, rádio) (08) Outro: _____ _____ (77) Não se aplica (88) Não sabe (99) Não informado	QORIEINIAC ____
18. A senhora lembra qual foi o primeiro alimento que seu filho comeu? _____	PRIMALIM _____
19. Qual era a idade do seu filho quando a senhora começou a dar alimentos para ele? _____	IDINIALIM _____
20. A senhora lembra qual foi a primeiro líquido que seu filho bebeu? _____	PRIMLIQUI _____
21. Qual era a idade do seu filho quando a senhora começou a dar líquidos (água/chá/suco) para ele? _____	IDPRIMLIQUI _____
22. Onde é preparada a maioria das refeições do seu filho? (01) Em casa (02) Restaurante (03) Escola (04) Outro: _____	LOPREPREF ____
23. Como é a consistência dos alimentos que a senhora dá para seu filho? (01) Liquidificados (02) Peneirados (03) Amassados (04) Cortados em pedaços (05) Outro. Qual(is)? _____	CONSISAC ____
24. Quem da comida para o seu filho em casa, na maioria das vezes? (01) Mãe (02) Pai (03) Avô / Avó (04) Babá (05) Outro: _____	QUEMALIM ____
25. A criança come junto com a família? (01) SIM (02) NÃO	CRIANEFAM ____
26. Em que lugar da casa seu filho costuma comer? (01) Sala (02) Quarto (03) Cozinha (04) Outro. Qual? _____	LUGCASA ____
27. Seu filho está seguindo alguma dieta especial? (01) Vegetariana (02) Sem Glúten (03) Baixa em Lactose (04) Baixa em Fenilalanina (05) Outro: _____ (06) Nenhuma	DIETESP ____
28. Seu filho está usando algum tipo de suplemento vitamínico hoje? (01) SIM. Qual(is)? _____ (02) NÃO	SUPLEM ____

RECORDATÓRIO DE 24 HORAS

[illegible]

DADOS DAS GESTAÇÕES ANTERIORES

62. Este foi o primeiro filho que a senhora teve (nascido-vivo)? (01) SIM SE SIM, PULE PARA A QUESTÃO 67 (02) NÃO (99) Não informado	PRIMFILH ____ ____
63. Quantos filhos a senhora tem? _____ (77) Não se aplica (99) Não informado	QUANTFILH ____ ____ _____

64. Quantos anos tem seu filho mais novo, antes deste/desta? _____ (77) Não se aplica (99) Não informado	IDFILANT ____ ____ _____
65. A senhora amamentou seus filhos mais velhos? (01) SIM (02) NÃO SE NÃO, PULE PARA A QUESTÃO 67 (77) Não se aplica (99) Não informado	AMAFILANT ____ ____
66. Durante quanto tempo a senhora amamentou seus filhos mais velhos? Filho 1: _____ dias ou _____ meses Filho 2: _____ dias ou _____ meses Filho 3: _____ dias ou _____ meses Filho 4: _____ dias ou _____ meses Filho 5: _____ dias ou _____ meses Filho 6: _____ dias ou _____ meses (77) Não se aplica (88) Não sabe (99) Não informado	DURFILHO1 _____ DURFILHO2 _____ DURFILHO3 _____ DURFILHO4 _____ DURFILHO5 _____ DURFILHO6 _____ ____ ____

DADOS DESTA GESTAÇÃO E DO NASCIMENTO

67. A senhora fez pré-natal? (01) SIM (02) NÃO SE NÃO, PULE PARA A QUESTAO 69 (99) Não informado	PRENATAL ____ ____
68. A senhora lembra quantas consultas do pré-natal a senhora foi? _____ (77) Não se aplica (88) Não sabe (99) Não informado	NPRENATAL ____ ____ _____
69. A senhora teve algum problema de saúde durante a gravidez? (01) SIM (02) NÃO (99) Não informado	INTERGRAV ____ ____
70. Qual problema de saúde? (01) Diabetes Gestacional (02) Pré-Eclâmpsia (03) Eclâmpsia (04) Descolamento prematuro da placenta (05) Infecção (06) Outro: _____ (77) Não se aplica (99) Não informado	QUALINTER ____ ____ _____

DADOS SOCIOECONÔMICOS

71. Qual cor ou raça a senhora se considera? (01) Branca (02) Preta (03) Amarela (04) Negra (05) Indígena (88) Não sabe (99) Não informado	RACA ____ ____
72. Qual foi a última série que a senhora estudou e foi aprovada? (00) Nunca frequentou a escola (08) 8ª série do ensino fundamental (01) 1ª série do ensino fundamental (09) 1ª série do ensino médio (02) 2ª série do ensino fundamental (10) 2ª série do 2º grau (03) 3ª série do ensino fundamental (11) 3ª série do 2º grau (04) 4ª série do ensino fundamental (12) entrou na faculdade, mas não terminou	ANOESTMAE ____ ____ _____

(05) 5ª série do ensino fundamental (13) concluiu a faculdade (06) 6ª série do ensino fundamental (14) outra: _____ (07) 7ª série do ensino fundamental (88) Não sabe (99) Não informado	
73. A senhora está trabalhando atualmente? (01) SIM (02) NÃO SE NÃO, PULE PARA QUESTÃO 76 (77) Não se aplica (88) Não sabe (99) Não informado	TRABMAE ____
74. A senhora trabalha de carteira assinada? (01) SIM (02) NÃO (77) Não se aplica (88) Não sabe (99) Não informado	CARTASS ____
75. Qual o período em que a senhora trabalha? (01) Manhã (02) Tarde (03) Noite (04) Integral (77) Não se aplica (99) Não informado	PERÍODOTRAB ____
76. A senhora sabe me dizer quanto a família ganhou no último mês juntando a renda e os benefícios de todos da casa? R\$ _____	RENDA _____
77. Quantas pessoas moram na sua casa? (incluindo a criança) _____ moradores	MORADOR _____
78. A senhora mora com seu marido ou companheiro? (01) SIM (02) NÃO (99) Não informado	MORACONJ ____
79. O atual marido ou companheiro da senhora é o pai da criança? (01) SIM (02) NÃO (99) Não informado	CONJEPAI ____

DADOS PARA SEREM CONSULTADOS EM PRONTUÁRIO

80. Apgar 1 minuto: _____ (99) Não informado	APGAR1 _____
81. Apgar 5 minuto: _____ (99) Não informado	APGAR5 _____
82. Idade gestacional ao nascimento: _____	IGNASC _____
83. Peso ao nascimento: _____ gramas	PESONASC _____
84. Comprimento ao nascimento: _____ centímetros	COMPNASC _____
85. Perímetro cefálico ao nascimento: _____ centímetros	PCNASC _____
86. Adequação quanto à Idade Gestacional: (01) PIG (02) AIG (03) GIG (99) Não informado	ADEQIG ____
87. Intercorrências na criança após o parto: (01) SIM (02) NÃO (99) Não informado	INTERCRIAN ____
88. Tipo(s) de intercorrência(s) após o parto:	TIPOINTER ____

(77) Não se aplica (99) Não informado		
89. Data de liberação do início da alimentação no hospital (independente da via):		DTINIDIET ___/___/___
90. Dias de Jejum (calcular os dias de jejum a partir da diferença entre a questão 02 e a questão 88): _____		DIASJEJUM ___ ___
91. Alimento prescrito no início da dieta: (01) Colostro (02) Leite Humano (03) Fórmula Infantil. Qual: _____		ALIMINIDIET ___ ___
92. Foi ofertado outro(s) tipo(s) de alimento durante a internação? (01) Leite Materno (02) Leite Humano (03) Fórmula Infantil. Qual: _____ (04) Outro: _____ (05) NÃO (99) Não informado		ALIMINTERN ___ ___
93. Via de acesso durante a Internação: (01) Oral (02) Enteral: número de dias ____ (03) Parenteral. Número de dias: ____ (99) Não informado		VIAACESSO ___ ___ NDIASENT ___ ___ NDIASPAR ___ ___
94. Data em que foi liberada a sucção ao seio:		DATALIBSUC ___/___/___
95. Período esperado para iniciar a sucção ao seio (calcular a diferença entre a questão 93 e a questão 02): _____		LIBERSUCC ___ ___
96. Data da alta:		DATAALTA ___/___/___
97. Idade cronológica da criança na alta (diferença entre a questão 95 e a questão 02): _____		IDCROALT _____
98. Idade corrigida da criança na alta: _____		IDCORALT _____
99. Peso da criança na alta: _____ gramas		PESOALT _____
100. Ganho de peso da criança durante a internação: _____	GANDURIN _____	
101. Comprimento da criança na alta: _____ centímetros	COMPALT _____	
102. Perímetro Cefálico da criança na alta: _____ centímetros	PCALTA _____	
103. Velocidade de crescimento durante a internação (diferença entre a questão 98 e a questão 81 /número de dias): _____	VELCREIN _____	
104. Peso atual: _____ gramas	PESATUAL _____	
105. Comprimento atual: _____ centímetros	COMPATU _____	
106. Perímetro cefálico atual: _____ centímetros	PCATUAL _____	
107. Indicador Peso/Estatura: _____	PESOESTAT _____	

	CLAS1 _____
108. Indicador Peso/Idade: _____	PESIDADE _____ CLAS2 _____
109. Indicador Estatura/Idade: _____	ESTATIDAD _____ CLAS3 _____
110. Indicador IMC/Idade: _____	IMCDADE _____ CLAS4 _____
111. Indicador Perímetro Cefálico/idade: _____	PCIDADE _____ CLAS5 _____